

明 細 書

再生装置、再生方法およびプログラム

技術分野

本発明は再生装置、再生方法およびプログラムに関し、特に放送局の放送信号を受信し再生すると共に、その放送局がネットワークを介して提供する放送の関連情報を取得する再生装置、再生方法およびプログラムに関する。

背景技術

ラジオ放送局が放送している楽曲に関する情報（曲名、アーティスト名、その楽曲が記録されているCD（Compact Disc）等の名称や番号、発表年、発売元、放送日時等）は、そのラジオ放送局のサーバ等からネットワークを介して提供され、このような情報はパーソナルコンピュータ（PC）等を用いて取得される。

従来は、ラジオ放送局が放送していた楽曲の関連情報を放送詳細情報提供サーバに記憶し、放送詳細情報提供サーバがラジオ付携帯電話機の情報検索要求を受信すると、それに応じた関連情報をラジオ付携帯電話機のディスプレイに表示させるようにしたシステムも提案されている（例えば、特許文献1参照。）。

特許文献1 特開2003-92556号公報（段落番号〔0008〕～〔0079〕、図1～図9）。

しかし、従来は、ユーザがPCや携帯電話機等の所定の操作を行ってサーバにアクセスし、特定の関連情報を取得する必要があったため、関連情報の取得が面倒である場合があった。さらに、放送を聴いていなかった場合には、放送とリアルタイムにその関連情報を取得することはできず、また、他のラジオ放送局では

どんな楽曲を放送しているのかといった情報を、ある放送を聴きながら同時に知ることとはできず、そのような楽曲の関連情報をすぐに取得することはできなかった。

発明の開示

本発明はこのような点に鑑みてなされたものであり、放送を受信し再生しているか否かに関わらず、複数の放送局の関連情報を放送とリアルタイムに閲覧して取得可能な再生装置、再生方法およびプログラムを提供することを目的とする。

本発明では上記問題を解決するために、特定の周波数の放送信号を受信する放送信号受信手段と、前記放送信号受信手段によって受信された放送信号を再生する放送信号再生手段と、前記放送信号再生手段によって再生されている放送局とは異なる放送局の関連情報を要求する要求情報を送信する要求情報送信手段と、前記要求情報に応じた関連情報を受信する関連情報受信手段と、前記関連情報受信手段によって受信された関連情報を表示する関連情報表示手段と、を備える再生装置が提供される。

このような再生装置によれば、放送信号受信手段が、特定の周波数の放送信号を受信し、放送信号再生手段が、放送信号受信手段によって受信された放送信号を再生し、要求情報送信手段が、再生手段によって再生されている放送局とは異なる放送局の関連情報を要求する要求情報を送信し、関連情報受信手段が、その要求情報に応じた関連情報を受信し、関連情報表示手段が、関連情報受信手段によって受信された関連情報を表示する。

また、本発明では、特定の周波数の放送信号を受信する放送信号受信ステップと、受信された放送信号を再生する放送信号再生ステップと、再生されている放送局とは異なる放送局の関連情報を要求する要求情報を送信する要求情報送信ステップと、前記要求情報に応じた関連情報を受信する関連情報受信ステップと、受信された関連情報を表示する関連情報表示ステップと、を備える再生方法が提供される。

このような再生方法によれば、放送信号受信ステップで、特定の周波数の放送信号が受信され、放送信号再生ステップで、受信された放送信号が再生され、要求情報送信ステップで、再生されている放送局とは異なる放送局の関連情報を要求する要求情報が送信され、関連情報受信ステップで、その要求情報に応じた関連情報が受信され、関連情報表示ステップで、受信された関連情報が表示される。

また、本発明では、コンピュータに、特定の周波数の放送信号を受信させ、受信された放送信号を再生させ、再生されている放送局とは異なる放送局の関連情報を要求する要求情報を送信させ、前記要求情報に応じた関連情報を受信させ、受信された関連情報を表示させる処理を実行させることを特徴とするプログラムが提供される。

このようなプログラムによれば、コンピュータによって、特定の周波数の放送信号が受信され、受信された放送信号が再生され、再生されている放送局とは異なる放送局の関連情報を要求する要求情報が送信され、その要求情報に応じた関連情報が受信され、受信された関連情報が表示される。

本発明では、特定周波数の放送信号を受信・再生しながら、その放送局とは異なる放送局の関連情報を要求、受信して表示するようにしたので、ある放送局の放送信号を受信していないときにもその放送局の関連情報を閲覧することができる。そのため、放送を視聴しながら、複数の放送局の関連情報を閲覧し、それによって気になる放送を見つけたときにはその放送に受信を切り換えて視聴したり、その放送についての関連情報を取得したりすることが可能になる。

図面の簡単な説明

図 1 は、本発明の再生装置の原理構成の説明図である。

図 2 は、本発明の実施の形態に係るネットワークシステムを示す図である。

図 3 は、端末装置の外観を示す図である。

図 4 は、端末装置のハードウェア構成を示すブロックである。

図 5 は、端末装置のプログラムモジュール構成を示す図である。

図 6 は、地域特定テーブルの一例である。

図 7 は、放送局特定テーブルの一例である。

図 8 は、放送局登録の全体的な流れの一例を示す図である。

図 9 は、放送信号を受信している放送局の関連情報の表示例である。

図 10 は、放送信号を受信していない放送局の関連情報の表示例である。

図 11 は、端末装置の放送信号受信・再生処理および関連情報取得処理のフローの一例を示す図である。

図 12 は、端末装置の放送信号受信・再生処理および関連情報取得処理のフローの別の例を示す図である。

図 13 は、放送局の関連情報を同時に表示した場合の表示例である。

図 14 は、本実施の形態における音楽関連サービス提供システムの全体構成を示す略線図である。

図 15 は、クライアント端末の機能回路ブロックによるハードウェア構成を示すブロック図である。

図 16 は、ディレクトリ構成を示す略線図である。

図 17 は、ポータルサーバの機能回路ブロックによるハードウェア構成を示すブロック図である。

図 18 は、音楽データ配信サーバの機能回路ブロックによるハードウェア構成を示すブロック図である。

図 19 は、物販サーバの機能回路ブロックによるハードウェア構成を示すブロック図である。

図 20 は、ラジオ放送情報配信サーバの機能回路ブロックによるハードウェア構成を示すブロック図である。

図 21 は、クライアント端末及びポータルサーバ間のユーザ認証処理手順を示すシーケンスチャートである。

図 22 は、クライアント端末及び音楽データ配信サーバ間のユーザ認証処理手

順を示すシーケンスチャートである。

図 2 3 は、音楽データ配信サービス提供処理手順を示すシーケンスチャートである。

図 2 4 は、物販サービス提供処理手順を示すシーケンスチャートである。

図 2 5 は、ラジオ放送情報（オンエアリスト情報）配信サービス提供処理手順（1）を示すシーケンスチャートである。

図 2 6 は、ラジオ放送情報（ナウオンエア情報）配信サービス提供処理手順（2）を示すシーケンスチャートである。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の実施の形態を図面を参照して詳細に説明する。

図 1 は本発明の再生装置の原理構成の説明図である。

この図 1 に示す再生装置 1 は、複数の放送局からの放送信号のいずれかを受信して再生し、さらに、ネットワークを介して提供される各放送局の関連情報を受信して表示可能な装置である。

再生装置 1 は、複数の放送局（ここでは放送局 3 2 a, 3 2 b）からそれぞれ送信される特定周波数の放送信号を受信する放送信号受信手段 2、およびこの放送信号受信手段 2 によって受信された放送信号を再生する放送信号再生手段 3 を有している。

また、再生装置 1 は、例えば放送局 3 2 a の放送信号を受信・再生している場合に、放送局 3 2 a, 3 2 b の関連情報を要求する要求情報を、放送局 3 2 a, 3 2 b がそれぞれ管理する放送局サーバ 3 2 a a, 3 2 b a へネットワーク 3 0 を介して送信する要求情報送信手段 4 を有している。

さらに、再生装置 1 は、要求情報送信手段 4 によって放送局サーバ 3 2 a a, 3 2 b a に送信された要求情報に応じた関連情報を受信する関連情報受信手段 5、および関連情報受信手段 5 によって受信された関連情報を表示する関連情報表示手段 6 を有している。

この再生装置 1 には、あらかじめ放送局 3 2 a, 3 2 b について、プリセット等によりその放送局名、周波数およびコールサインが関連付けて記憶されており、再生装置 1 は、ユーザによる放送局選択操作により、放送局 3 2 a, 3 2 b の中から例えば放送局 3 2 a が選択されると、放送信号受信手段 2 および放送信号再生手段 3 によってその放送信号を受信し、再生する。

この例のように、放送局 3 2 a の放送信号を受信し再生するときには、再生装置 1 は、一定条件下で、その放送局 3 2 a の関連情報を受信し表示する。その際、再生装置 1 は、放送局選択操作によって選択された放送局 3 2 a のコールサインを用いてネットワーク 3 0 を介して要求情報を送信し、放送局サーバ 3 2 a a からその要求情報に応じた関連情報を受信し表示する。

そして、再生装置 1 は、放送局 3 2 a の放送信号を受信すると共に、ユーザによる操作により、要求情報送信手段 4 によって放送局 3 2 a と異なる放送局 3 2 b の関連情報の要求情報を送信する際には、放送局サーバ 3 2 b a に対し、放送局 3 2 b のコールサインを用いてネットワーク 3 0 を介して要求情報を送信する。これにより、放送局サーバ 3 2 b a から再生装置 1 に、その要求情報に応じた関連情報が受信され、表示される。

その際、再生装置 1 では、例えば、放送信号を受信している放送局 3 2 a の関連情報の表示が、放送信号は受信していない放送局 3 2 b の関連情報の表示に切り換えられる。すなわち、再生装置 1 のユーザは、放送局 3 2 a の放送を聴きながら、放送局 3 2 b の関連情報を見ることができるようになる。再生装置 1 のユーザは、放送局 3 2 b の関連情報を見ていて、必要があれば、放送局選択操作により、受信する放送信号の周波数を切り換え、放送を放送局 3 2 a のものから放送局 3 2 b のものに換えることができる。

また、この再生装置 1 は、放送局 3 2 a または放送局 3 2 b の放送信号を受信・再生すると共に、記憶されているコールサインを用いて放送局 3 2 a, 3 2 b 双方の関連情報を要求、受信し、受信した関連情報を同時に表示することもできるようになっている。その場合、再生装置 1 は、各放送局 3 2 a, 3 2 b の放送

局サーバ 3 2 a a, 3 2 b a に対し、例えば特定の時間間隔で関連情報を要求して各放送局 3 2 a, 3 2 b の関連情報を受信し、それを次の関連情報を受信するまでの間それぞれ表示し続ける。これにより、例えば、再生装置 1 のユーザは、放送局 3 2 a の放送を聴きながらその関連情報を閲覧すると同時に、その放送局 3 2 a とは異なる放送局 3 2 b の関連情報を閲覧することが可能になる。

さらに、この再生装置 1 は、表示されている関連情報が、現在放送信号受信中の放送局の関連情報であるか否かを表示するようになっている。例えば、再生装置 1 は、現在放送信号受信中の放送局の関連情報を他の関連情報よりも大きな文字で表示させる。

このような再生装置 1 によれば、そのユーザは、例えば放送局 3 2 a の放送を聴きながら、それとは異なる放送局 3 2 b の関連情報を閲覧することができる。そして、再生装置 1 のユーザは、表示されているその関連情報を基に、その放送局 3 2 b の放送を聴きたいときには、受信する放送信号の周波数を切り換えてその放送を聴くと共に、放送局 3 2 a の関連情報を閲覧することも可能になる。これにより、放送を受信・再生しているか否かに関わらず、放送局 3 2 a, 3 2 b の関連情報をそれぞれの放送とリアルタイムに閲覧することができ、さらに閲覧する関連情報を取得することが可能になる。

なお、図 1 では、2 つの放送局 3 2 a, 3 2 b のみ図示したが、放送局数はこれに限定されるものではなく、また、放送局は、ラジオ放送局やテレビ (TV) 放送局、あるいはケーブル TV 局などであってもよい。

以下では、上記のような再生装置 1 を適用したシステムについて説明する。本実施の形態では、上記再生装置 1 を放送局等のサーバにネットワーク接続された端末装置として用い、端末装置のユーザが、放送局から放送信号を受信すると共に、放送局のサーバがネットワークを介して提供する放送局の関連情報を取得することができるネットワークシステムを例にして述べる。

ここで、放送局の関連情報とは、例えば、その放送局が放送する楽曲の曲名やアーティスト名、その楽曲が記録されている CD 等の名称や番号、発表年、発売

元、楽曲が放送された日時等が含まれた情報などである。また、放送局の関連情報には、後述のナウオンエアー情報も含まれる。以下、ユーザが関連情報を取得するに当たり、関連情報を記録する処理を「クリップ」と呼び、クリップされた関連情報を「クリップ情報」と呼ぶこととする。

図2は本発明の実施の形態に係るネットワークシステムを示す図である。

本ネットワークシステムにおいて、端末装置10は、ネットワーク30を介して各種サーバに接続されている。ネットワーク30は、例えば、インターネットである。サーバとしては、例えば、CDタイトル情報提供サーバ31、放送局サーバ32、音楽配信サーバ33、CDショップサーバ34、各種総合サービスを行う総合サービスサーバ35などである。

CDタイトル情報提供サーバ31は、市販されているCDに収録されている楽曲の関連情報の配信サービスを行う。

放送局サーバ32は、FM放送やTV放送等の放送局等が管理するサーバであり、放送する楽曲の関連情報の提供サービスを行う。放送局サーバ32による関連情報の提供機能は、大別して次の2つに分かれる。第1の機能は、現在放送中の楽曲の関連情報を提供する機能（ナウオンエアー）である。第2の機能は、端末装置10からの要求に応じて、既に放送した楽曲の関連情報のリスト（オンエアーリスト）を提供する機能である。例えば、放送局サーバ32は、指定された番組内で放送した楽曲の関連情報を提供したり、指定された時間帯内に放送した楽曲の関連情報を提供したりする。

音楽配信サーバ33は、楽曲のデジタルデータ（楽曲データ）を配信するサービスを行うサーバである。例えば、音楽配信サーバ33は、楽曲の購入手続きを行ったユーザの端末装置10に対してのみ、楽曲データを提供する。また、音楽配信サーバ33は、配信する楽曲の関連情報を提供することができる。

CDショップサーバ34は、CDの通信販売のための注文受け付け等を行うサーバである。CDショップサーバ34は、試聴用の音声データ等の配信サービスや、販売しているCDに収録された楽曲の関連情報の提供サービスも行う。

このように、複数のサーバが、ネットワーク 30 上の楽曲または楽曲の集合に関する情報の提供サービスを行っている。すなわち、各サーバが、ネットワーク 30 上の楽曲または楽曲の集合のソースとして機能している。

なお、図 2 に示したサーバは、楽曲または楽曲の集合のソースをネットワーク 30 を介して提供する装置の一例である。すなわち、ネットワーク 30 上で楽曲または楽曲の集合のソースを他の装置からアクセス可能にしている装置であれば、ネットワーク 30 上の楽曲または楽曲の集合のソースとして機能することができる。

また、音楽配信サーバ 33 と CD ショップサーバ 34 は、楽曲購入可能サーバであり、楽曲の音声データや楽曲の集合の音声データをオンラインで販売する機能を備えている。ユーザが端末装置 10 を操作して楽曲購入可能サーバにアクセスすれば、ネットワーク 30 を介して実際に楽曲や楽曲の集合を購入できる。端末装置 10 のユーザは、音楽配信サーバ 33 に対して購入手続きを行うことで、音楽配信サーバ 33 から音声データをダウンロードできる。また、端末装置 10 のユーザは、CD ショップサーバ 34 に対して購入手続きを行うことで、自宅に CD 等を宅配してもらうことが可能となる。

端末装置 10 は、CD 19 a'、MD (Mini Disc) 19 b'、ハードディスクドライブ (HDD) 21 等の記録媒体に、ローカル上の楽曲または楽曲の集合のソースを保持している。これらのソースは端末装置 10 の種類、目的により異なる。

なお、図 2 に示したローカル上の楽曲または楽曲の集合のソースは一例である。すなわち、端末装置 10 のローカルに存在する記録媒体であれば、楽曲または楽曲の集合を記録することで、ローカル上の楽曲または楽曲の集合のソースとして機能させることができる。

また、端末装置 10 は、クリップした関連情報を記録するためのクリップ情報記憶装置 21 a を備えている。クリップ情報記憶装置 21 a は、端末装置 10 の二次記憶装置である。例えば、HDD 21 等の記憶領域の一部を、クリップ情報

記憶装置 21 a として機能させることができる。なお、端末装置 10 は、クリップを楽曲に対しても、楽曲の集合に対しても行うことができる。これにより、気になる楽曲が多数含まれた FM 番組、CD アルバム等については、まるごとクリップすることで、1 回のクリップ動作で、気になる楽曲群の関連情報を記録することができる。

ところで、本実施の形態における端末装置 10 は、楽曲の再生機能を有するオーディオ機器としての機能を兼ね備えている。

図 3 は端末装置の外観を示す図である。

図 3 に示すように、本実施の形態に係る端末装置 10 は、一般的なシステムコンポと同様の外観をしている。端末装置 10 は、装置本体 10 a、スピーカ 25 a, 25 b、およびリモートコントローラ 40 で構成される。装置本体 10 a には、CD や DVD (Digital Versatile Disc) の再生機能、MD の録音再生機能、および FM 放送や TV 放送の受信機能を備えている。装置本体 10 a で生成した音声信号がスピーカ 25 a, 25 b に送られることで、スピーカ 25 a, 25 b から音が出力される。

また、装置本体 10 a には、表示装置 17 が設けられている。表示装置 17 には、再生中の楽曲の関連情報や、クリップされた関連情報等が表示される。

リモートコントローラ 40 は、装置本体 10 a を遠隔操作するための入力装置である。リモートコントローラ 40 には複数の操作キーが設けられている。ユーザによって操作キーが押されると、赤外線等の無線の通信手段により、押された操作キーに応じた信号がリモートコントローラ 40 から装置本体 10 a に送信される。

操作キーとしては、方向キー 41 a ~ 41 d, 決定キー 42、ファンクション選択キー 43 a ~ 43 c、ツールキー 44、戻るキー 45 等がある。

方向キー 41 a ~ 41 d は、例えば、表示装置 17 に表示されたカーソルや、フォーカスが当てられる場所を移動させるために使用される。4 つの方向キー 41 a ~ 41 d は、それぞれ上、下、左、右それぞれの方向に対応しており、押さ

れた方向キーに対応する方向にカーソル等が移動する。

決定キー４２は、例えば、表示装置１７に表示された内容を確定するために使用される。

ファンクション選択キー４３ａ～４３ｃは、機能の選択に使用される。例えば、３つのファンクション選択キー４３ａ～４３ｃは、それぞれ総合サービス利用機能、チューナ機能、ローカルコンテンツ管理機能に対応付けられている。そして、ファンクション選択キーのいずれか１つが押されると、装置本体１０ａは、押されたファンクション選択キーに対応する機能の動作モードになる。

ツールキー４４は、表示装置１７上にツールメニューを表示させるためのボタンである。ツールメニュー内には、表示装置１７に表示されている内容に応じたコマンドが表示される。ツールメニューからユーザが任意のコマンドを選択し、そのコマンドに応じた処理を端末装置１０に実行させることができる。例えば、ユーザが方向キー４１ａ～４１ｄを操作して任意のコマンドを選択し、さらに決定キー４２を押すことで、選択されたコマンドに応じた処理が装置本体１０ａ内で実行される。例えば、端末装置１０のユーザは、放送された楽曲がナウオンエア情報として表示装置１７に表示されている場合に、ツールキー４４と方向キー４１ａ～４１ｄでクリップコマンドを選択し、決定キー４２を押せば、表示中のその楽曲をクリップすることができる。

戻るキー４５は、表示装置１７の表示内容を、直前の状態に戻すためのボタンである。

なお、リモートコントローラ４０には、図３に示したもの以外にも様々な操作キーを設けることができる。例えば、音量調節キー、ＣＤ等の再生キー、停止キーなどである。

次に、端末装置１０の内部構成を説明する。

図４は端末装置のハードウェア構成を示すブロックである。

図４に示すような端末装置１０により、楽曲等の様々なソースの管理、記録、再生が可能となる。

CPU (Central Processing Unit) 11は、起動されたプログラムに基づいて端末装置10の全体の制御、演算処理を行う。例えばネットワーク30を介した通信動作、ユーザに対する入出力動作、メディアからのコンテンツ再生やクリップ、HDD21へのコンテンツ記憶やそのための管理、クリップした関連情報等に基づくネットワーク30を介した情報検索などを行う。なお、本実施の形態の端末装置10が対応して記録再生可能なコンテンツデータとしては、オーディオのコンテンツデータや動画のコンテンツデータである。CPU11はバス12を介して各回路部との間で制御信号やデータのやりとりを行う。

ROM (Read Only Memory) 13は、CPU11が実行すべき動作プログラム、プログラムローダーや、各種演算係数、プログラムで用いるパラメータ等が記憶される。また、RAM (Random Access Memory) 20には、CPU11が実行すべきプログラムが展開される。また、CPU11が各種処理を実行する際において必要となるデータ領域、タスク領域としても用いられる。

操作入力部15は、端末装置10の筐体に設けられた操作キーやジョグダイヤル、タッチパネルなどの各種操作子などを有する。なお、GUI (Graphical User Interface) 操作のためのキーボードやマウスが操作入力部15として設けられてもよい。操作入力部15で入力された情報は入力処理部14において所定の処理が施され、CPU11に対して操作コマンドとして伝送される。CPU11は入力された操作コマンドに応答した機器としての動作が得られるように、所要の演算や制御を行う。

表示装置17としては、例えば液晶ディスプレイなどの表示デバイスが接続され、各種情報表示が行われる。CPU11が各種動作状態や入力状態、通信状態に応じて表示データを表示処理部16に供給すると、表示処理部16は供給された表示データに基づいて表示装置17に表示動作を実行させる。例えば、表示装置17には、受信した放送情報、サーバから配信されたコンテンツやコンテンツ

の関連情報、クリップ情報などが表示される。また、ネットワーク 30 を介した楽曲等の検索が行われた場合、検索結果が表示装置 17 に表示される。

メディアドライブ 19 a, 19 b は、可搬型の記録媒体に記録された楽曲等のコンテンツを記録、再生（記録媒体によって再生のみの場合もある）することができるドライブである。なお、メディアドライブ 19 a, 19 b それぞれが記録、または再生可能な記録媒体の種類は、1 種類とは限らない。すなわち、複数の種類の記録媒体に対して記録、再生を行うことも可能である。例えば、メディアドライブ 19 a が CD、DVD の再生を行い、メディアドライブ 19 b が MD の記録再生を行う。

なお、楽曲等のコンテンツを記録する可搬型の記録媒体としては、CD、DVD 等の光学的な記録媒体に限定されるべきものではない。例えば、フラッシュメモリなどの半導体メモリにより構成された記録媒体にコンテンツを記録することもできる。その場合、フラッシュメモリのリーダーライタがバス 12 に接続される。

ユーザは、メディアドライブ 19 a, 19 b に、任意のコンテンツが記録された記録媒体（CD, DVD, MD など）を挿入し、リモートコントローラ 40 あるいは操作入力部 15 の所定の操作を行うことで、楽曲を鑑賞することができる。例えば、ユーザがリモートコントローラ 40 を操作し、メディアドライブ 19 a による再生指示を行うと、CPU 11 はメディアドライブ 19 a に対してコンテンツの再生を指示する。これに応じて、メディアドライブ 19 a は、装填されている記録媒体から、指定されたコンテンツにアクセスして読み出しを実行する。

このようにして読み出されたコンテンツが、オーディオコンテンツである場合には、必要に応じて CPU 11 の処理によってデコード処理等が施された後、オーディオデータ処理部 24 に転送される。オーディオデータ処理部 24 においては、イコライジング等の音場処理や音量調整、D/A 変換、増幅等の処理が施され、スピーカ部 25 から出力される。なお、スピーカ部 25 は、図 3 に示したよ

うな複数のスピーカ 25 a, 25 b で構成され、ステレオで音声を出力することができる。

また、メディアドライブ 19 a, 19 b にて再生されたコンテンツは、CPU 11 の制御によって、HDD 21 にオーディオデータファイルとして蓄積することもできる。なお、このオーディオデータファイルの形式としては、CDフォーマットにおけるサンプリング周波数 44.1 KHz で 16 ビット量子化のデジタルオーディオデータとしてもよい。HDD 21 の容量を節約するために、所定方式に従って圧縮処理が施された形式の圧縮オーディオデータとされてもよい。また、圧縮方式としても限定されるものではないが、ATRAC (Advanced Transform Acoustic Coding、(商標)) 方式や MP3 (MPEG Audio Layer-3) 方式などを採用することができる。

チューナ 27 は、例えば AM・FM ラジオチューナとされ、CPU 11 の制御に基づいてアンテナ 26 で受信された放送信号を復調する。もちろんテレビチューナや衛星放送チューナ、デジタル放送チューナなどとしてのチューナでもよい。復調された放送信号は、オーディオデータ処理部 24 において所要の処理が施され、スピーカ部 25 から放送音声として出力される。あるいは、表示処理部 16 において所要の処理が施され、表示装置 17 に表示される。

通信処理部 22 は、CPU 11 の制御に基づいて送信データのエンコード処理、受信データのデコード処理を行う。ネットワークインタフェース 23 は、通信処理部 22 でエンコードされた送信データをネットワークを介して所定の外部ネットワーク対応機器に送信する。また、ネットワークインタフェース 23 は、ネットワークを介して外部ネットワーク対応機器から送信されてきた情報を通信処理部 22 に受け渡す。通信処理部 22 は受信した情報を CPU 11 に転送する。端末装置 10 がネットワーク 30 を介して送信する情報には、コンテンツの関連情報、例えば FM ラジオ等で放送された楽曲の関連情報を要求する要求情報があり、また、端末装置 10 が受信する情報には、そのようなコンテンツの関連情報

がある。

赤外線通信部 28 は、リモートコントローラ 40 との間で、赤外線等の無線の通信手段で通信を行う。そして、赤外線通信部 28 は、リモートコントローラ 40 から送られた信号に所定の処理を施し、CPU 11 に対して操作コマンドとして伝送する。CPU 11 は入力された操作コマンドに応答した機器としての動作が得られるように、所要の演算や制御を行う。

以上のようなハードウェア構成によって、本実施の形態の処理機能を実現することができる。

なお、端末装置 10 の構成は、この図 4 の構成に限られるものではなく、更に多様に考えられる。例えば USB (Universal Serial Bus)、IEEE 1394、Bluetooth などの通信方式による周辺機器とのインタフェースが設けられるようにしてもよい。そして、上記ネットワークインタフェース 23 によりネットワーク 30 を介してダウンロードしたオーディオコンテンツや、上記 USB、IEEE 1394 などのインタフェースを経由して転送されてきたオーディオコンテンツについても、HDD 21 に対して記憶させることができる。またマイクロホンや外部のヘッドホンの接続に用いられる端子や、DVD 再生時に対応するビデオ出力端子、ライン接続端子、光デジタル接続端子等が設けられてもよい。また、PCMCIA スロット、メモ리카ードスロットなどが形成され、外部の情報処理装置やオーディオ機器とデータのやりとりが可能とされてもよい。

次に、本実施の形態のシステムにおけるプログラムモジュールの構成について説明する。なお、プログラムモジュールは端末装置 10 に実行させる処理を記述したデータであり、プログラムモジュールに基づいて端末装置 10 が所定の機能を実現することができる。

図 5 は端末装置のプログラムモジュール構成を示す図である。

図 5 に示すように端末装置 10 のプログラムモジュールは OS (Operating System) 上で動作するように構成されている。端末装置 10

は、各プログラムモジュールの機能によって、CDタイトル情報提供サーバ31、放送局サーバ32、音楽配信サーバ33、CDショップサーバ34のほか、各種総合サービスを行う総合サービスサーバ35、インターネットラジオサーバ36など、各種サーバと通信を行うことができる。

HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) メッセージプログラム111は、CDタイトル情報提供サーバ31、放送局サーバ32、CDショップサーバ34、および総合サービスサーバ35等の各種サーバとの間のやりとりをHTTP通信で行うものである。コミュニケータプログラム112は、総合サービスサーバ35等と各種通信を行う通信モジュールである。

コミュニケータプログラム112の上位（ユーザインタフェースに近い機能）には、コンテンツのコーデックを解釈して再生するコンテンツ再生モジュール113、著作権保護に関する情報を取り扱う著作権保護情報管理モジュール114が位置する。コンテンツ再生モジュール113の上位には、インターネットラジオの選局および再生を行うインターネットラジオ選局再生モジュール118が設けられている。著作権保護情報管理モジュール114の上位には、楽曲購入および試聴曲の再生を司る楽曲購入再生モジュール119が設けられている。

それらインターネットラジオ選局再生モジュール118、楽曲購入再生モジュール119の上位にはXML (eXtensible Markup Language) ブラウザ151が設けられている。XMLブラウザ151は、各種サーバから送られるXMLファイルの内容を解釈し、表示装置17に対して画面表示を行う。また、端末装置10が総合サービス利用モードのときにユーザが端末装置10に対して行った入力内容はXMLブラウザ151で解釈される。そして、XMLブラウザ151から他のモジュールへ、入力内容に応じた処理要求等が渡される。例えば、XMLブラウザ151を介してユーザに選択された楽曲は楽曲購入再生モジュール119で購入され、ハードディスクコンテンツコントローラ117を介してHDD21に書き込まれる。

コミュニケータプログラム112には、ライブラリ130の認証ライブラリ1

31が接続されている。認証ライブラリ131は、総合サービスサーバ35やその他の各種サーバの認証処理を行う。

さらにコミュニケータープログラム112の上位には、データベースアクセスモジュール115、コンテンツデータアクセスモジュール116およびハードディスクコンテンツコントローラ117が設けられている。データベースアクセスモジュール115は、HDD21に構築された各種データベースにアクセスする。コンテンツデータアクセスモジュール116はHDD21に格納されたコンテンツにアクセスする。ハードディスクコンテンツコントローラ117はHDD21に格納されたコンテンツを管理する。

ハードディスクコンテンツコントローラ117の上位には、関連情報表示モジュール120、チューナ選局再生／録音モジュール121、および楽曲購入再生モジュール119が設けられている。関連情報表示モジュール120は、ラジオ局が放送した楽曲の曲名およびアーティスト名を表示装置17に表示する。チューナ選局再生／録音モジュール121は、ラジオ局を選局したり、当該ラジオ局から受信した楽曲のコンテンツをHDD21に録音したりする。

例えば、オーディオユーザインタフェース(AudioUI)152を介して選局されたラジオ局から受信した楽曲は、コンテンツデータアクセスモジュール116を介してHDD21へ書き込まれる。

関連情報表示モジュール120は、チューナ選局再生／録音モジュール121によってラジオ局が放送する楽曲の曲名やアーティスト名を関連情報としてCDタイトル情報提供サーバ31、放送局サーバ32等からHTTPメッセージプログラム111経由で受信し、これをオーディオユーザインタフェース152を介して表示装置17に表示する。

なお、オーディオユーザインタフェース152を介して表示装置17に表示する関連情報は、ライブラリ130のクリップライブラリ132に一時的に記憶させることができる。また、関連情報は、ユーザからの指示に従って最終的にはデータベースアクセスモジュール115を介してHDD21へ記憶させることもで

きる。

さらに端末装置 10 のプログラムモジュールとしては、CD を再生するための CD 再生モジュール 141 と、HDD 21 を再生するための HDD 再生モジュール 142 とが含まれており、再生結果をオーディオデータ処理部 24 およびスピーカ部 25 を介して出力する。

このような構成の端末装置 10 において、サーバから関連情報を受信し、その関連情報をクリップすることができる。なお、クリップと同時に、楽曲の検索や購入処理を行うこともできる。

次に、上記端末装置 10 を用い、これに登録された複数の放送局のいずれかの放送信号を受信・再生すると共に、それらの放送局の関連情報を受信して表示する処理について説明する。

まず、端末装置 10 における各放送局の登録処理について説明する。端末装置 10 には、各放送局の登録（プリセット）に当たり、各放送局の放送局名、各放送局から送信される放送信号の周波数、および各放送局に固有のコールサインが関連付けられて記憶される。その場合、端末装置 10 では、これが使用される地域に基づいて視聴可能な放送局が、周波数とコールサインを関連付けて登録される。地域、周波数、コールサインは、例えば次の図 6 および図 7 に示すような地域特定テーブルおよび放送局特定テーブルを用いて特定される。

図 6 は地域特定テーブルの一例である。

この図 6 に示す地域特定テーブルには、各地域（大分類、小分類）が、その郵便番号に対応する郵便番号データと対応付けられており、郵便番号データによって端末装置 10 が使用されている地域を特定することができるようになっている。なお、郵便番号のほかにも、端末装置 10 が使用されている場所の電話番号や住所などで地域を特定するようなテーブル構成とすることもできる。

図 7 は放送局特定テーブルの一例である。

この図 7 に示す放送局特定テーブルには、放送局名、周波数およびコールサインの関係が各地域ごとに示されている。図 6 に示した地域特定テーブルを用いて

端末装置 10 が使用される地域が特定されることにより、その地域で視聴可能な放送局を図 7 の放送局特定テーブルを用いて特定することができるようになって
いる。

これら地域特定テーブルおよび放送局特定テーブルは、通常、総合サービスサーバ 35 に記憶される。その場合、総合サービスサーバ 35 は、端末装置 10 からの要求に応じて、該当する地域や放送局を検索し、その検索結果を端末装置 10 に送信する。あるいは、地域特定テーブルおよび放送局特定テーブルを、端末装置 10 にあらかじめ記憶しておくような構成とすることもできる。

図 8 は放送局登録の全体的な流れの一例を示す図である。

まず、端末装置 10 において、通常のオートチューニング機能により、この端末装置 10 が使用されている地域で受信可能な周波数が検出される（ステップ S 1）。

次いで、総合サービスサーバ 35 において、この端末装置 10 が、放送局が提供する関連情報、例えばナウオンエア情報を受信するための登録が済んでいるか否かの判定が行われる（ステップ S 2）。

本システムでは、このような登録が完了している場合に、放送の受信とナウオンエア情報の取得が行えるようになっている。このような登録情報は、総合サービスサーバ 35 で管理され、登録に際しては、端末装置 10 が使用される場所の住所、郵便番号、電話番号等の地域情報が登録される。登録が完了すると、端末装置 10 には、登録済みであることを示す ID やパスワード等、その端末装置 10 固有の識別情報が付与される。ステップ S 2 では、このような識別情報を用いて、その端末装置 10 が登録済みのものであるか否かの判定が行われる。

ステップ S 2 において、その端末装置 10 が登録済みであると判定されれば、総合サービスサーバ 35 では、その登録情報と図 6 に示したような地域特定テーブルを用いて、端末装置 10 が使用される地域が特定される（ステップ S 3）。

続いて、総合サービスサーバ 35 では、特定された地域と端末装置 10 でオートチューニングによって得られた周波数から、図 7 に示したような放送局特定テ

ープルを用いて放送局が特定され、周波数に放送局が割り当てられ、さらにこれらにコールサインが紐付けられる（ステップS4）。これら周波数、放送局名およびコールサインは、端末装置10に渡される。

なお、端末装置10が地域特定テーブルおよび放送局特定テーブルを有している場合には、ステップS2の総合サービスサーバ35による認証後、ステップS3での地域の特定およびステップS4での放送局の特定は端末装置10で行われる。

ステップS4の後、端末装置10は、オートチューニングによって得られた受信可能なすべての周波数について放送局の割り当てが完了したか否かを判定し（ステップS5）、割り当てが完了していれば放送局の登録を終了する。周波数、放送局名およびコールサインは、端末装置10に記憶される。

また、ステップS2において、端末装置10についてナウオンエア情報を受信するための登録が済んでいないと判定された場合、総合サービスサーバ35では、端末装置10でユーザによる地域情報の入力されたときに、その地域情報と地域特定テーブルを用いて端末装置10が使用される地域が特定され（ステップS6）、ステップS4に進む。

また、端末装置10は、ステップS5において、オートチューニングによって得られたすべての周波数について放送局の割り当てが完了していないと判定した場合には、次のステップS7以降の処理を行う。なお、このように判定される場合としては、オートチューニングされた周波数が、端末装置10が使用される地域で通常受信される周波数でない場合や、ケーブルTV経由であるために周波数が異なっている場合などが考えられる。

端末装置10は、放送局の割り当てが完了していないと判定した場合、登録済みの、あるいは入力された地域情報を用いて、該当地域に存在するすべての放送局の一覧（該当地域の放送局一覧）を表示する（ステップS7）。その際には、その地域にない放送局の周波数である場合を考慮して、その地域では通常受信されない放送局の一覧（他の地域の放送局一覧）を閲覧することができるようにし

ておく。他の地域の放送局一覧には、例えば、地域特定テーブルの大分類に分類されている地域の放送局一覧や、全国の放送局一覧などである。なお、該当地域の放送局一覧および他の地域の放送局一覧の表示に必要な情報は、あらかじめ総合サービスサーバ 35 または端末装置 10 に記憶される。

放送局の割り当てが未完了の周波数について、表示した該当地域の放送局一覧に存在する放送局がユーザによって選択されれば（ステップ S 8）、端末装置 10 では、その周波数に放送局が割り当てられると共に、更に放送局特定テーブルに基づきコールサインが紐付けられる（ステップ S 9）。また、ステップ S 8 において、該当地域の放送局一覧に存在する放送局が選択されなければ、端末装置 10 は、更に他の地域の放送局一覧を表示し（ステップ S 10）、他の地域の放送局一覧から放送局がユーザによって選択され、ステップ S 9 に進む。

端末装置 10 では、その端末装置 10 で受信可能なすべての周波数について放送局が割り当てられるまでステップ S 7～S 10 の処理が繰り返される。

このように、端末装置 10 には、図 6 および図 7 に示したようなテーブルを用いて、周波数、放送局名およびコールサインが関連付けて登録される。コールサインを周波数および放送局名と紐付けることで、例えば、ユーザが放送局名を変更した場合であっても、紐付けられたコールサインによって特定される放送局のナウオンエアーを利用できる。また、周波数が同じで放送局が異なる場合であっても、コールサインによって特定される放送局のナウオンエアーを利用できる。

なお、コミュニティ FM など、該当地域の放送局一覧と他の地域の放送局一覧のいずれにも表示されない放送局の場合には、端末装置 10 のユーザは、手動で周波数に放送局を設定することができる。この場合、コールサインは紐付かないが、通常そのような放送局はナウオンエアー情報を提供していないため、放送のみ視聴できれば足りる。また、端末装置 10 が登録済みでなくても放送信号の受信・再生は可能である。

このようにして端末装置 10 に周波数、放送局名およびコールサインが登録されると、端末装置 10 のユーザは、登録されている特定周波数の放送信号を受信

し、これを再生することによって、放送を視聴することができる。さらに、端末装置 10 では、その放送信号の受信と共に、コールサインを用いて各放送局のナウオンエア情報等の関連情報を取得することができる。この端末装置 10 では、放送信号を受信している放送局の関連情報のほか、放送信号を受信していない放送局の関連情報も取得することができる。

図 9 は放送信号を受信している放送局の関連情報の表示例、図 10 は放送信号を受信していない放送局の関連情報の表示例である。

図 9 および図 10 に示すように、端末装置 10 の表示装置 17 の画面 50 は、大きく、放送局のナウオンエア情報が表示されるナウオンエア情報表示領域 51 と、この端末装置 10 で受信可能な登録済みの放送局のリストが表示される放送局リスト表示領域 52 に分けられる。

放送局リスト表示領域 52 には、端末装置 10 に上記プリセットによって周波数、放送局名およびコールサインが関連付けて登録されている放送局（ここでは 7 つの放送局 A～G）のリストが表示される。そのうち端末装置 10 で現在放送信号を受信している放送局にはマーク 52a が付されるようになっている。図 9、図 10 の例では、放送局 B の放送信号が受信されていることになる。

ここで、端末装置 10 から、ナウオンエア情報を要求する、放送局 B のコールサインを含んだ要求情報が送信されると、その要求情報に応じ、放送局 B の放送局サーバから放送局 B のナウオンエア情報が送信される。それが端末装置 10 で受信されると、ナウオンエア情報表示領域 51 に、受信したそのナウオンエア情報が表示される。

その際、ナウオンエア情報表示領域 51 には、図 9 に示したように、「Now On Air」の表示 51a が太字で大きく表示される。一方、端末装置 10 で放送局 B の放送信号を受信すると共に放送局 C の関連情報を受信するといったように、放送受信中の放送局 B 以外の放送局のナウオンエア情報を要求、受信して表示する場合には、図 10 に示したように、「Now On Air」の表示 51a は細字で小さく表示される。

図 1 1 は端末装置の放送信号受信・再生処理および関連情報取得処理のフローの一例を示す図である。

端末装置 1 0 では、まず、ユーザがリモートコントローラ 4 0 等を用いてフォーカスを移動させ、放送局リスト内の n 番目の放送局にフォーカスが当てられることにより、ナウオンエアー情報を表示する放送局として放送局リストの n 番目の放送局が選択される（ステップ S 2 0）。

n 番目の放送局が選択されると、端末装置 1 0 は、その放送局のコールサインを含むナウオンエアー情報の要求情報を送信し（ステップ S 2 1）、その要求情報に応じたナウオンエアー情報を受信する（ステップ S 2 2）。そして、端末装置 1 0 は、受信したそのナウオンエアー情報を、ナウオンエアー情報表示領域 5 1 に表示する（ステップ S 2 3）。なお、放送局リスト内のフォーカス移動がなければ、ナウオンエアー情報表示領域 5 1 にはそれ以前の放送局のナウオンエアー情報を表示したままである。

端末装置 1 0 では、ナウオンエアー情報表示領域 5 1 に表示中の放送局の放送信号受信のユーザからの指示があったか否かが判定される（ステップ S 2 4）。 n 番目の放送局の放送信号受信の選択があった場合には、端末装置 1 0 は、 n 番目の放送局の放送信号を受信し（ステップ S 2 5）、再生し（ステップ S 2 6）、放送局リスト表示領域 5 2 の n 番目の放送局にマーク 5 2 a を表示する（ステップ S 2 7）。なお、放送信号受信の選択は、リモートコントローラ 4 0 等を用い、ナウオンエアー情報表示画面にフォーカスを合わせて決定を押す、あるいはツールメニューで放送受信項目を選択する等、適当な操作によって放送信号を受信する放送局を切り換えて行われる。

次いで、端末装置 1 0 は、放送局リスト n 番目の放送局のナウオンエアー情報が表示されてから一定時間、例えば 3 0 秒間経過したか否かを判定する（ステップ S 2 8）。3 0 秒間を経過している場合には、端末装置 1 0 は、選択されているこの n 番目の放送局のナウオンエアー情報を更新し（ステップ S 2 9）、ステップ S 2 0 に戻る。

また、端末装置 10 は、ステップ S 20 において、n 番目の放送局が選択されない場合には、ステップ S 24 に進み、ステップ S 24 で放送信号受信の選択がされない場合には、ステップ S 28 に進む。端末装置 10 は、このステップ S 28 において、30 秒間経過していないと判定した場合は、ステップ S 20 に戻る。

これにより、端末装置 10 では、ユーザによる放送局リストからの放送局の選択によって、ナウオンエアー情報を表示する放送局が切り換えられ、ユーザが表示中の放送局の放送信号を受信したいときにはその放送局を所定の操作で選択し、その放送信号の受信・再生が行われる。

また、表示されるナウオンエアー情報を自動的に切り換えるようにすることも可能である。

図 12 は端末装置の放送信号受信・再生処理および関連情報取得処理のフローの別の例を示す図である。ただし、ここでは、図 9、図 10 に例示したように、放送局リストが 7 つの放送局で構成されている場合を例にして説明する。

端末装置 10 では、まず、ユーザがリモートコントローラ 40 等を用いてチューナ機能の動作モードにし、フォーカスを移動して決定を行うことによって、放送局リスト内でフォーカスが当てられた上から n 番目 ($n=1\sim 7$) の放送局が選択される (ステップ S 30)。このように放送局が選択される操作によって、端末装置 10 は、受信周波数を登録済みのその放送局の周波数に合わせ、その放送局が送信する放送信号を受信し (ステップ S 31)、再生する (ステップ S 32)。その際、端末装置 10 は、放送局リスト表示領域 52 の n 番目の放送局にマーク 52 a を表示する (ステップ S 33)。

それと共に、端末装置 10 は、フォーカス移動によって選択されたその n 番目の放送局のコールサインを含むナウオンエアー情報の要求情報を送信し (ステップ S 34)、その要求情報に応じたナウオンエアー情報を受信する (ステップ S 35)。そして、端末装置 10 は、受信したそのナウオンエアー情報を、ナウオンエアー情報表示領域 51 に表示する (ステップ S 36)。その際、「Now

On Air」の表示51aは太字で大きく表示される。

次いで、端末装置10は、 n 番目の放送局のナウオンエア情報が表示されてから一定時間、例えば30秒間経過したか否かを判定する（ステップS37）。端末装置10は、このステップS37で30秒間経過したと判定するまでは、そのナウオンエア情報をナウオンエア情報表示領域51に表示し続ける。

ステップS37で、端末装置10が30秒間経過したと判定した場合には、表示中のナウオンエア情報を提供している放送局が、放送局リストの最後、すなわち図9、図10の例では放送局G（ $n=7$ ）であるか否かが判定される（ステップS38）。

このステップS38で、端末装置10が放送局G（ $n=7$ ）と判定しなかった場合には、端末装置10は、放送局リストの上から $n+1$ 番目の放送局を自動で選択する（ステップS39）。また、ステップS38で、端末装置10が放送局G（ $n=7$ ）と判定した場合には、放送局リストのいちばん上の放送局A（ $n=1$ ）を自動で選択する（ステップS40）。

端末装置10は、ステップS39で放送局リストの $n+1$ 番目の放送局を選択した場合、およびステップS40で放送局リストの1番目の放送局Aを選択した場合には、ステップS34に戻り（ $n=n+1$ または1）、以降の処理を繰り返す。

このような処理を行うことにより、端末装置10のナウオンエア情報表示領域51には、ある放送局の放送信号を受信しながら、放送局リストの各放送局のナウオンエア情報、例えば放送局名、放送楽曲の曲名やアーティスト名、番組名、放送時刻等が一定時間間隔で次々と表示されるようになる。

端末装置10のユーザは、このようにしてナウオンエア情報表示領域51に次々表示されるナウオンエア情報を見て、気になるナウオンエア情報を見つけたときには、リモートコントローラ40等を用いて、そのナウオンエア情報を提供する放送局に放送局リストのフォーカスを強制的に移動すれば、選択されたその放送局の放送信号を受信、再生することができる。このように受信周波数

が切り換えられた場合にも、以後の端末装置 10 における処理は、図 12 に示した処理と同じとすることができる。

また、上記の説明では、画面上に 1 箇所設けたナウオンエアー情報表示領域 51 に次々と各放送局のナウオンエアー情報等の関連情報を表示するようにしたが、各放送局の関連情報を画面 50 に同時に表示させるようにしてもよい。

図 13 は放送局の関連情報を同時に表示した場合の表示例である。

この図 13 の例では、上記図 9、図 10 と同様に、画面 50 上にナウオンエアー情報表示領域 51 と放送局リスト表示領域 52 が設けられると共に、放送局リスト表示領域 52 内に、各放送局 A～G のナウオンエアー情報が表示される帯状の小さなナウオンエアー情報表示領域 51b が設けられている。

ナウオンエアー情報表示領域 51 には、上記図 12 の処理に従って、次々とナウオンエアー情報が表示される。各放送局の小さなナウオンエアー情報表示領域 51b には、それぞれ、上記図 12 の処理に従ってナウオンエアー情報表示領域 51 に表示されるナウオンエアー情報を受信したときに、そのナウオンエアー情報の全部または一部（例えば図 13 のように曲名とアーティスト名）が表示される。そして、そのナウオンエアー情報の一部は、次にその放送局のナウオンエアー情報を受信するまで、小さなナウオンエアー情報表示領域 51b に表示され続ける。

各放送局のナウオンエアー情報を、このように表示することで、登録済みのすべての放送局のナウオンエアー情報を画面 50 上で同時に閲覧することが可能になる。なお、ナウオンエアー情報表示領域 51 に表示されるナウオンエアー情報を、現在受信中の放送局の、あるいはユーザによって選択されている放送局のナウオンエアー情報のみ表示させ、各放送局のナウオンエアー情報表示領域 51b の表示のみ次々に切り換えていくようにすることもできる。

また、各放送局のコールサインを含む要求情報を一斉に送信して、対応するナウオンエアー情報を受信し、各放送局のナウオンエアー情報を同時に表示し、これを一定時間間隔で繰り返すように構成しても構わない。

なお、ここで例示した放送局リスト内に含まれる登録済みの放送局の数は単なる例であって、上記の例に限定されるものではない。

このようにしてナウオンエアー情報表示領域 51 に表示されるナウオンエアー情報は、ユーザがリモートコントローラ 40 等を用いてカーソル等を移動させ、選択することにより、クリップすることができる。クリップ情報は、端末装置 10 から CD タイトル情報提供サーバ 31、音楽配信サーバ 33、CD ショップサーバ 34 等にアクセスして、楽曲の検索、音声データの購入、CD や DVD の購入等に利用することができる。

なお、上記処理機能は、端末装置 10 の CPU 11 が実行すべきプログラムによって実現される。このようなプログラムは、例えば HDD 21 や ROM 13 にインストールするようにして格納される。

あるいは、プログラムは、フレキシブルディスク、CD-ROM、MO (M a g n e t o - O p t i c a l) ディスク、DVD、磁気ディスク、半導体メモリなどのリムーバブル記録媒体に、一時的あるいは永続的に格納しておくことができる。このようなリムーバブル記録媒体は、いわゆるパッケージソフトウェアとして提供することができる。

例えば、本実施の形態であれば、メディアドライブ 19a, 19b が対応するメディアなどにプログラムを記録し、パッケージソフトウェアとして提供することができる。これにより、端末装置 10 では、メディアドライブ 19a, 19b によりメディアからプログラムを読み出し、HDD 21 や ROM 13 に記憶させることでインストールできる。また、このようなパッケージソフトウェアとすることで、例えば汎用のパーソナルコンピュータにも、本発明が適用されたシステムのプログラムをインストールすることは可能になる。

また、プログラムは、上記のようなリムーバブル記録媒体からインストールするほか、プログラムを記憶しているサーバ等から、LAN (L o c a l A r e a N e t w o r k) やインターネットなどのネットワークを介してダウンロードすることもできる。

さらには、本発明が適用された処理機能を後から追加するためのアップデートプログラムを構成し、このアップデートプログラムをパッケージソフトウェアとして配布したり、ネットワーク上で配信したりするようにしてもよい。ユーザは、このアップデートプログラムを入手して、既存のシステムがインストールされている環境に対して、このアップデートプログラムをインストールすればよい。

次に、上述したような、放送局のナウオンエア情報を提供するサービスが、複数のサービスサーバのうちのひとつのサーバにより実現されるようなサービスシステムについて、図14～図26を用いてより詳細に説明しておく。すなわち図14に示す音楽関連サービス提供システム1000は、シングルサインオン機能を有している。因みに上述の再生装置1（端末装置10）は、クライアント端末1002に相当する。また、上述の放送局サーバ32aa、32baは、ラジオ放送情報配信サーバ1006に相当する。また、上述のネットワーク30は、ネットワークNT1000に相当する。

（1）音楽関連サービス提供システム

（1-1）システム構成

図14において、1000は全体として音楽関連サービス提供システムを示し、この音楽関連サービス提供システム1000の運営業者と契約しているユーザのクライアント端末1002と、当該クライアント端末1002を管理するポータルサーバ1003と、当該クライアント端末1002に対して音楽に関する各種サービスを提供する複数のサーバ1004乃至1008とを有している。

この実施の形態の場合、音楽データ配信サーバ1004は、ATRAC3（Adaptive Transform Acoustic Coding 3）、AAC（Advanced Audio Coding）、WMA（Windows Media Audio）、RealAUDIO G2 Music Codec、MP3（MPEG Audio Layer-3）形式等である音楽データをクライアント端末1002に配信する音楽データ配信サービスを提供する。

また物販サーバ１００５は、ＣＤ（Compact Disc）やＤＶＤ（Digital Versatile Disc）等をクライアント端末１００２を介してユーザに販売する物販サービスを提供する。

さらにラジオ放送情報配信サーバ１００６は、ラジオ局を介して放送されているラジオ放送のラジオ番組や音楽等についてのラジオ放送情報をクライアント端末１００２に配信するラジオ放送情報配信サービスを提供する。

さらにインターネットラジオサーバ１００７は、インターネットに相当するネットワークＮＴ１０００を介してラジオ放送データをストリーミング配信の形態でクライアント端末１００２に向けて放送するインターネットラジオ放送サービスを提供する。

これに加えて課金サーバ１００８は、ポータルサーバ１００３等からの要求に応じてユーザに対し様々な料金を課すための課金処理を実行するようになっている。

（１－２）クライアント端末１００２の構成

（１－２－１）クライアント端末１００２の機能回路ブロック構成

次にクライアント端末１００２の機能回路ブロックによるハードウェア構成を説明する。図１５に示すようにクライアント端末１００２は、その筐体表面やリモートコントローラ（図示せず）に設けられた各種操作ボタンでなる操作入力部１０２０がユーザによって操作されると、当該操作入力部１０２０でこれを認識し、当該操作に応じた操作入力信号を入力処理部１０２１に送出する。

入力処理部１０２１は、操作入力部１０２０から与えられる操作入力信号を特定の操作コマンドに変換しバス１０２２を介して制御部１０２３に送出する。

制御部１０２３は、バス１０２２を介して接続された各回路から与えられる操作コマンドや制御信号に基づいてこれら各回路の動作を制御する。

表示制御部１０２４は、バス１０２２を介して供給される映像データに対してディジタルアナログ変換処理を施し、その結果得られるアナログ映像信号を表示部１０２５に送出する。

表示部 1025 は、例えば液晶ディスプレイ等の表示デバイスであって、筐体表面に直接取り付けられている場合や外付けされている場合がある。

そして表示部 1025 は、制御部 1023 による処理結果や各種映像データが表示制御部 1024 を介してアナログ映像信号として供給されると、当該アナログ映像信号に基づく映像を表示する。

音声制御部 1026 は、バス 1022 を介して供給される音声データに対してディジタルアナログ変換処理を施し、その結果得られるアナログ音声信号をスピーカ 1027 に送出する。スピーカ 1027 は、音声制御部 1026 から供給されるアナログ音声信号に基づく音声を出力する。

外部記録媒体記録再生部 1028 は、CD や、フラッシュメモリが外装ケースに内包されたメモリスティック（登録商標）等の外部記録媒体に記録されているコンテンツデータを読み出して再生し、又は当該外部記録媒体に対し記録対象のコンテンツデータを記録する記録再生部である。

外部記録媒体記録再生部 1028 は、外部記録媒体からコンテンツデータとして映像データを読み出したとき、当該読み出した映像データをバス 1022 を介して表示制御部 1024 に供給する。

これにより表示制御部 1024 は、外部記録媒体記録再生部 1028 により外部記録媒体からコンテンツデータとして読み出された映像データをアナログ映像信号に変換して表示部 1025 に供給する。

また外部記録媒体記録再生部 1028 は、外部記録媒体からコンテンツデータとして音声データを読み出したとき、当該読み出した音声データをバス 1022 を介して音声制御部 1026 に供給する。

これにより音声制御部 1026 は、外部記録媒体記録再生部 1028 により外部記録媒体からコンテンツデータとして読み出された音声データをアナログ音声信号に変換してスピーカ 1027 に供給する。

さらに制御部 1023 は、外部記録媒体記録再生部 1028 により外部記録媒体から読み出されたコンテンツデータをバス 1022 を介してクライアント端末

1002内部の記憶媒体1029に送出し、その記憶媒体1029に対して当該コンテンツデータを記憶する（以下、このようにコンテンツデータを記憶媒体1029に記憶することをリップングと呼ぶ）ことができる。

そして制御部1023は、記憶媒体1029からコンテンツデータとしてイメージデータ又はビデオデータ等の映像データを読み出したときには、当該読み出した映像データをバス1022を介して表示制御部1024に供給する。

また制御部1023は、記憶媒体1029からコンテンツデータとしてオーディオデータ等の音声データを読み出したときには、当該読み出した音声データをバス1022を介して音声制御部1026に供給する。

これに加えて制御部1023は、記憶媒体1029から音楽データを読み出して外部記録媒体記録再生部1028に転送することにより当該外部記録媒体記録再生部1028により外部記録媒体に対しその音楽データを記録させることもできる。

放送信号受信部1030は、各ラジオ局から送信されるラジオ放送波を受信し、チューナ部1031に供給する。

チューナ部1031は、制御部1023の制御のもと、放送信号受信部1030を介して受信されたラジオ放送波の中から例えば操作入力部1020を介して指定されたラジオ局に対応する放送周波数のラジオ放送信号を抽出して所定の受信処理を施し、この結果得られる音声データをバス1022を介して音声制御部1026に送出する。

音声制御部1026は、チューナ部1031から与えられた音声データをアナログ音声信号に変換してスピーカ1027に送出することにより、当該スピーカ1027からラジオ局で放送されているラジオ番組の番組音声を出力させ、かくしてユーザに対しラジオ番組の番組音声を聴取させることができる。

また制御部1023は、チューナ部1031で得られた音声データを記憶媒体1029に送出して記憶することにより、ラジオ番組の番組音声を録音することもできる。

さらに制御部1023は、通信制御部1032及びネットワークインタフェース1033を順次介してネットワークNT1000に接続し、当該ネットワークNT1000上のポータルサーバ1003やその他サーバ1004乃至1007にアクセスすることができ、これによりポータルサーバ1003やその他サーバ1004乃至1007との間で各種情報や各種データを送受信する。

エンコーダ／デコーダ部1034は、ネットワークNT1000からネットワークインタフェース1033及び通信制御部1032を順次介して受信された圧縮符号化されているコンテンツデータ、あるいは記憶媒体1029や外部記録媒体から読み出された圧縮符号化されているコンテンツデータを復号し表示制御部1024や音声制御部1026に送出する。

またエンコーダ／デコーダ部1034は、外部記録媒体から読み出された圧縮符号化されてはいないコンテンツデータや、チューナ部1031から与えられる音声データ等を圧縮符号化し、当該圧縮符号化したコンテンツデータを記憶媒体1029に送出する。

これによりエンコーダ／デコーダ部1034で圧縮符号化されたコンテンツデータは、制御部1023の制御のもと記憶媒体1029に記憶される。

著作権管理部1035は、ネットワークNT1000からネットワークインタフェース1033及び通信制御部1032を順次介してダウンロードされるコンテンツデータに対応する著作権管理情報や、外部記録媒体記録再生部1028により外部記録媒体から読み出されたコンテンツデータに対応する著作権管理情報を生成する。

著作権管理部1035で生成された著作権管理情報は、制御部1023の制御のもとにコンテンツデータと対応付けられて記憶媒体1029に登録される。

また著作権管理部1035は、記憶媒体1029と特定の外部記録媒体との間で著作権管理情報を対応付けたコンテンツデータをチェックアウトするときや、当該特定の外部記録媒体と記憶媒体1029との間で当該著作権管理情報を対応付けたコンテンツデータをチェックインするときに、当該コンテンツデータに対

応する著作権管理情報の内容を適切に更新することにより、そのコンテンツデータに対する著作権を保護する。

ページ情報生成部1036は、ネットワークNT1000からネットワークインタフェース1033及び通信制御部1032を順次介して受信されたXML (eXtensible Markup Language) ファイル、あるいはHTML (Hyper Text Markup Language) ファイル等のページ情報を解釈して表示部1025に表示するための映像データを生成し、当該生成した映像データを表示制御部1024に送出する。

認証処理部1037は、ネットワークインタフェース1033を介して接続されるネットワークNT1000上のポータルサーバ1003やその他サーバ1004乃至1007に対し認証情報を通信制御部1032及びネットワークインタフェース1033を順次介して送信する等の認証処理を実行する。

認証情報記憶部1038は、認証処理部1037がポータルサーバ1003やその他サーバ1004乃至1007に対しアクセスするときに必要な認証情報を記憶する。

ラジオ放送表示制御部1039は、現在、ユーザによる聴取用に受信中のラジオ放送に関するラジオ放送情報を要求するための要求信号を通信制御部1032及びネットワークインタフェース1033を順次介して、当該受信中のラジオ放送を放送しているラジオ局に対応するラジオ放送情報配信サーバ1006に送信する。

その結果、ラジオ放送表示制御部1039は、ネットワークNT1000上のラジオ放送情報配信サーバ1006から送信されたラジオ放送情報をネットワークインタフェース1033及び通信制御部1032を順次介して受信すると共に、当該受信したラジオ放送情報を表示制御部1024に送出することにより表示部1025に対し、現在受信中のラジオ番組の番組名や、当該受信中の楽曲のタイトル及びアーティスト名等からなるラジオ放送情報を表示させる。

(1-2-2) ディレクトリ管理

クライアント端末1002の制御部1023は、記憶媒体1029に対して記憶するコンテンツデータを、図16に示すディレクトリ構成で管理する。まず「root」ディレクトリの下層に対しては、規定範囲内での任意の数の「folder」ディレクトリが作成される。この「folder」ディレクトリは、例えばコンテンツが属するジャンル、又は所有ユーザ等に対応して作成される。

この「folder」ディレクトリの下層には、規定範囲内での任意の数の「album」ディレクトリが作成され、当該「album」ディレクトリは例えば1つのアルバムタイトル毎に対応するようになされている。この「album」ディレクトリの下層においては、その「album」ディレクトリに属するとされる1以上の「track」ファイルが格納され、この「track」ファイルが1つの楽曲すなわちコンテンツとなるものである。

このようなコンテンツデータについてのディレクトリ管理は、記憶媒体1029に記憶されているデータベースファイルによって行われる。

(1-3) ポータルサーバ1003の機能回路ブロック構成

次に、図17を用いてポータルサーバ1003の機能回路ブロックによるハードウェア構成を説明する。ポータルサーバ1003内の制御部1050は、バス1051を介して接続される各回路の動作を制御する。

通信制御部1052は、制御部1050の制御のもと、ネットワークインタフェース1053を介してクライアント端末1002やその他サーバ1004乃至1008と各種情報を送受信する。

顧客データベース部1054には、音楽関連サービス提供システム1000の運営者とすでに契約を完了しているユーザのユーザID (Identification) 情報とパスワード情報とが対応付けられて顧客情報として登録されている。

ページ情報記憶部1055には、音楽関連サービス提供システム1000の運営者が管理するページ情報等が記憶されている。

なおページ情報は、XML等の言語によって記述されており、音楽データ配信

サーバ1004、物販サーバ1005、ラジオ放送情報配信サーバ1006及びインターネットラジオサーバ1007等にアクセスするためのURL (Uniform Resource Locator) 情報を含んでいる。

認証処理部1056は、クライアント端末1002から送信されたユーザID情報及びパスワード情報をネットワークインタフェース1053及び通信制御部1052を順次介して受信すると、ユーザ認証処理として、当該受信したユーザID情報及びパスワード情報が顧客データベース部1054に顧客情報として登録されているか否かを確認する。

そして認証処理部1056は、ユーザ認証処理を終了すると、当該ユーザ認証処理の結果を示したポータル認証結果情報（後述する認証セッションID情報）を発行し、当該発行したポータル認証結果情報を認証情報記憶部1057に一時記憶する。

このとき制御部1050は、認証処理部1056によるユーザ認証処理の結果、ユーザが正規ユーザであると認証されると、ページ情報記憶部1055に記憶されている契約者用のページ情報をポータル認証結果情報と共に通信制御部1052及びネットワークインタフェース1053を順次介してクライアント端末1002に送信する。

なお制御部1050は、認証処理部1056によるユーザ認証処理の結果、ユーザが正規ユーザであると認証されなかったときには、認証エラー情報を、ページ情報記憶部1055に記憶されている認証の失敗を示す認証失敗通知ページ情報と共に通信制御部1052及びネットワークインタフェース1053を順次介してクライアント端末1002に送信するように構成しても良い。

また認証処理部1056は、音楽データ配信サーバ1004、物販サーバ1005及びラジオ放送情報配信サーバ1006からユーザに対する認証処理が実行された結果、当該ユーザのクライアント端末1002から取得して送信されるポータル認証結果情報（後述する認証チケット）をネットワークインタフェース1053及び通信制御部1052を順次介して受信すると、当該受信したポータル

認証結果情報と、認証情報記憶部 1057 に一時記憶していた当該ユーザに対応するポータル認証結果情報とを比較する。

これにより認証処理部 1056 は、音楽データ配信サーバ 1004、物販サーバ 1005 及びラジオ放送情報配信サーバ 1006 から受信したポータル認証結果情報に対する認証処理として、正規のポータル認証結果情報であるか否かを確認する確認処理を実行し、その確認結果を示す確認結果情報を通信制御部 1052 及びネットワークインタフェース 1053 を順次介して当該音楽データ配信サーバ 1004、物販サーバ 1005 及びラジオ放送情報配信サーバ 1006 に返信する。

周波数情報記憶部 1058 には、地域を特定可能な郵便番号等の地域コードと、その地域コードの示す地域で受信可能なラジオ放送の放送周波数を示す周波数情報、当該ラジオ放送を放送するラジオ局の名称（以下、これをラジオ局名と呼ぶ）及び当該ラジオ局毎のユニークな識別情報であるコールサインとが対応付けられて記憶されている。

URL 記憶部 1059 には、ラジオ放送用のラジオ局毎のコールサインと、当該コールサインに対応するラジオ局で提供する現在放送中のラジオ番組に関し当該ラジオ番組の番組名やそのラジオ番組内で現時点に流されている楽曲のタイトル等からなるラジオ放送情報（以下、これを特にナウオンエア情報と呼ぶ）を取得可能な URL 情報とが対応付けられて記憶されている。

（1-4）音楽データ配信サーバ 1004 の機能回路ブロック構成

次に、図 18 を用いて音楽データ配信サーバ 1004 の機能回路ブロックによるハードウェア構成を説明する。音楽データ配信サーバ 1004 内の制御部 1070 は、バス 1071 を介して接続される各回路の動作を制御する。

通信制御部 1072 は、制御部 1070 の制御のもと、ネットワークインタフェース 1073 を介してクライアント端末 1002 やポータルサーバ 1003 等と各種情報や、コンテンツデータ等の各種データを送受信する。

顧客データベース部 1074 には、音楽データ配信サーバ 1004 の運営業者

とすでに契約を完了しているユーザのユーザID情報とパスワード情報とが対応付けられて顧客情報として登録されている。ただし認証処理部1075が、クライアント端末1002から送信される、ポータルサーバ1003によって発行されたポータル認証結果情報に基づいてユーザを認証処理する機能を有する場合には、顧客データベース部1074を設けなくてもよい。

ページ情報記憶部1076には、音楽データ配信サーバ1004が管理する、ダウンロード可能な音楽データを紹介する音楽データ配信用のページ情報等が記憶されている。

因みに音楽データ配信用のページ情報は、XML等の言語によって記述されており、クライアント端末1002を利用するユーザに対してダウンロードを希望する音楽データを選択させることができる。

そして制御部1070は、クライアント端末1002から送信される、音楽データ配信用のページ情報を要求するページ情報取得要求信号をネットワークインタフェース1073及び通信制御部1072を順次介して受信すると、当該受信したページ情報取得要求信号に応じて、ページ情報記憶部1076に記憶された音楽データ配信用のページ情報を通信制御部1072及びネットワークインタフェース1073を順次介してクライアント端末1002に送信する。

認証処理部1075は、クライアント端末1002から送信される、当該クライアント端末1002を利用するユーザのユーザID情報及びパスワード情報をネットワークインタフェース1073及び通信制御部1072を順次介して受信すると、ユーザ認証処理として、当該受信したユーザID情報及びパスワード情報が顧客データベース部1074に顧客情報として登録されているか否かを確認する。

また認証処理部1075は、ユーザID情報及びパスワード情報を用いるユーザ認証処理とは異なるユーザ認証手法として、クライアント端末1002から送信される、ポータルサーバ1003で発行されたポータル認証結果情報（後述する認証チケット）をネットワークインタフェース1073及び通信制御部107

2を順次介して受信し、当該受信したポータル認証結果情報を通信制御部1072及びネットワークインタフェース1073を順次介してポータルサーバ1003に送信する。

そして認証処理部1075は、ポータルサーバ1003へのポータル認証結果情報の送信に応じて、当該ポータルサーバ1003からそのポータル認証結果情報に対する認証処理（すなわち、上述の確認処理）が実行された結果返信される確認結果情報をネットワークインタフェース1073及び通信制御部1072を順次介して受信し、当該受信した確認結果情報に基づいてユーザが音楽関連サービス提供システム1000の運営業者とすでに契約を完了している正規ユーザであるか否かを確認する。

このようにして認証処理部1075は、ユーザ認証処理が終了すると、そのユーザ認証処理の結果を示したサーバ認証結果情報（後述するサービスセッションID情報）を発行する。

このとき制御部1070は、認証処理部1075によるユーザ認証処理の結果、ユーザが正規ユーザであると認証されると、ページ情報記憶部1076に契約者用として記憶されている音楽データ配信用のページ情報をサーバ認証結果情報と共に通信制御部1072及びネットワークインタフェース1073を順次介してクライアント端末1002に送信する。

これに対して制御部1070は、認証処理部1075によるユーザ認証処理の結果、ユーザが正規ユーザであると認証されなかったときには、認証エラー情報を、ページ情報記憶部1076に記憶されている認証の失敗を示す認証失敗通知ページ情報と共に通信制御部1072及びネットワークインタフェース1073を順次介してクライアント端末1002に送信する。

ところで認証情報記憶部1077には、認証処理部1075により発行されたサーバ認証結果情報が一時記憶されると共に、当該認証処理部1075により、クライアント端末1002を利用するユーザをユーザ認証処理するときに必要とされる各種認証情報が記憶されている。

音楽データ記憶部 1078 には、上述の ATRAC3 形式や MP3 形式等で圧縮符号化された複数の音楽データが各々のコンテンツ ID 情報等の検索キーと対応付けられて記憶されている。

検索部 1079 は、クライアント端末 1002 に対し音楽データ配信用のページ情報が送信された結果、当該クライアント端末 1002 から送信される、ダウンロード希望の音楽データ検索用の検索キーが格納されそのダウンロード希望の音楽データをダウンロード要求するダウンロード要求信号がネットワークインタフェース 1073 及び通信制御部 1072 を順次介して受信されると、当該受信されたダウンロード要求信号からその検索キーを取り出す。

そして検索部 1079 は、かかる検索キーに基づいて、音楽データ記憶部 1078 内の複数の音楽データの中から当該検索キーの示す検索条件に該当するダウンロード希望の音楽データを検索する。

これにより制御部 1070 は、その検索されたダウンロード希望の音楽データを通信制御部 1072 及びネットワークインタフェース 1073 を順次介してクライアント端末 1002 に送信する。

また制御部 1070 は、このときクライアント端末 1002 への音楽データのダウンロードに伴うユーザに対する課金処理用の課金情報を通信制御部 1072 及びネットワークインタフェース 1073 を順次介して課金サーバ 1008 に送信することにより、課金サーバ 1008 に対し当該ユーザに対する音楽データのダウンロードに応じた課金処理を実行させる。

(1-5) 物販サーバ 1005 の機能回路ブロック構成

次に、図 19 を用いて物販サーバ 1005 の機能回路ブロックによるハードウェア構成を説明する。物販サーバ 1005 内の制御部 1090 は、バス 1091 を介して接続される各回路の動作を制御する。

通信制御部 1092 は、制御部 1090 の制御のもと、ネットワークインタフェース 1093 を介してクライアント端末 1002 やポータルサーバ 1003 等と各種情報を送受信する。

顧客データベース部 1094 には、物販サーバ 1005 の運営業者とすでに契約を完了しているユーザのユーザ ID 情報とパスワード情報とが対応付けられて顧客情報として登録されている。ただし認証処理部 1095 が、クライアント端末 1002 から送信される、ポータルサーバ 1003 によって発行されたポータル認証結果情報に基づいてユーザを認証処理する機能を有する場合には、顧客データベース部 1094 を設けなくてもよい。

ページ情報記憶部 1096 には、物販サーバ 1005 が管理する、販売対象の CD や DVD 等のパッケージメディアを紹介するパッケージメディア販売用のページ情報等が記憶されている。

因みにパッケージメディア販売用のページ情報は、XML 等の言語によって記述されており、クライアント端末 1002 を利用するユーザに対して購入を希望する CD や DVD 等のパッケージメディアを選択させることができる。

そして制御部 1090 は、クライアント端末 1002 から送信される、パッケージメディア販売用のページ情報を要求するページ情報取得要求信号をネットワークインタフェース 1093 及び通信制御部 1092 を順次介して受信すると、当該受信したページ情報取得要求信号に応じて、ページ情報記憶部 1096 に記憶されたパッケージメディア販売用のページ情報を通信制御部 1092 及びネットワークインタフェース 1093 を順次介してクライアント端末 1002 に送信する。

認証処理部 1095 は、クライアント端末 1002 から送信される、当該クライアント端末 1002 を利用するユーザのユーザ ID 情報及びパスワード情報をネットワークインタフェース 1093 及び通信制御部 1092 を順次介して受信すると、ユーザ認証処理として、当該受信したユーザ ID 情報及びパスワード情報が顧客データベース部 1094 に顧客情報として登録されているか否かを確認する。

また認証処理部 1095 は、ユーザ ID 情報及びパスワード情報を用いるユーザ認証処理とは異なるユーザ認証手法として、クライアント端末 1002 から送

信される、ポータルサーバ１００３で発行されたポータル認証結果情報（後述する認証チケット）をネットワークインタフェース１０９３及び通信制御部１０９２を順次介して受信し、当該受信したポータル認証結果情報を通信制御部１０９２及びネットワークインタフェース１０９３を順次介してポータルサーバ１００３に送信する。

そして認証処理部１０９５は、ポータルサーバ１００３へのポータル認証結果情報の送信に応じて、当該ポータルサーバ１００３からそのポータル認証結果情報に対する認証処理（すなわち、上述の確認処理）が実行された結果返信される確認結果情報をネットワークインタフェース１０９３及び通信制御部１０９２を順次介して受信し、当該受信した確認結果情報に基づいてユーザが音楽関連サービス提供システム１０００の運営業者とすでに契約を完了している正規ユーザであるか否かを確認する。

このようにして認証処理部１０９５は、ユーザ認証処理が終了すると、そのユーザ認証処理の結果を示したサーバ認証結果情報（後述するサービスセッションＩＤ情報）を発行する。

このとき制御部１０９０は、認証処理部１０９５によるユーザ認証処理の結果、ユーザが正規ユーザであると認証されると、ページ情報記憶部１０９６に契約者用として記憶されているパッケージメディア販売用のページ情報をサーバ認証結果情報と共に通信制御部１０９２及びネットワークインタフェース１０９３を順次介してクライアント端末１００２に送信する。

これに対して制御部１０９０は、認証処理部１０９５によるユーザ認証処理の結果、ユーザが正規ユーザであると認証されなかったときには、認証エラー情報を、ページ情報記憶部１０９６に記憶されている認証の失敗を示す認証失敗通知ページ情報と共に通信制御部１０９２及びネットワークインタフェース１０９３を順次介してクライアント端末１００２に送信する。

ところで認証情報記憶部１０９７には、認証処理部１０９５により発行されたサーバ認証結果情報が一時記憶されると共に、当該認証処理部１０９５により、

クライアント端末１００２を利用するユーザをユーザ認証処理するときに必要なとされる各種認証情報が記憶されている。

パッケージメディア情報記憶部１０９８には、販売対象のＣＤやＤＶＤ等の複数のパッケージメディアに関する情報（以下、これをパッケージメディア情報と呼ぶ）が各々のパッケージメディアＩＤ情報等の検索キーと対応付けられて記憶されている。

検索部１０９９は、クライアント端末１００２に対しパッケージメディア販売用のページ情報が送信された結果、当該クライアント端末１００２から送信される、特定のＣＤやＤＶＤ等のパッケージメディアに関するパッケージメディア情報を要求するメディア情報要求信号がネットワークインタフェース１０９３及び通信制御部１０９２を順次介して受信されると、当該受信されたメディア情報要求信号から当該特定のパッケージメディア検索用の検索キーを取り出す。

そして検索部１０９９は、かかる検索キーに基づいて、パッケージメディア情報記憶部１０９８内の複数のパッケージメディア情報の中から当該検索キーの示す検索条件に該当する特定のパッケージメディアのパッケージメディア情報を検索する。

これにより制御部１０９０は、その検索されたパッケージメディア情報を通信制御部１０９２及びネットワークインタフェース１０９３を順次介してクライアント端末１００２に送信し、かくしてユーザに対し特定のパッケージメディアに関するパッケージメディア情報を提示する。

その結果、制御部１０９０は、クライアント端末１００２から送信される、上述の特定のパッケージメディアを購入要求する購入要求信号をネットワークインタフェース１０９３及び通信制御部１０９２を順次介して受信すると、当該クライアント端末１００２を利用するユーザへの当該特定のパッケージメディアの引き渡し手続等の購入処理を実行する。

また制御部１０９０は、特定のパッケージメディアの購入に伴うユーザに対する課金処理用の課金情報を通信制御部１０９２及びネットワークインタフェース

1093を順次介して課金サーバ1008に送信することにより、課金サーバ1008に対し当該ユーザに対する特定のパッケージメディアの購入に応じた課金処理を実行させる。

さらに制御部1090は、課金サーバ1008によるユーザに対する課金処理が完了すると、パッケージメディアの購入処理が完了したことを示す購入完了ページ情報を通信制御部1092及びネットワークインタフェース1093を順次介してクライアント端末1002に送信する。

(1-6) ラジオ放送情報配信サーバ1006の機能回路ブロック構成

次に、図20を用いてラジオ放送情報配信サーバ1006の機能回路ブロックによるハードウェア構成を説明する。ラジオ放送情報配信サーバ1006内の制御部1110は、バス1111を介して接続される各回路の動作を制御する。

通信制御部1112は、制御部1110の制御のもと、ネットワークインタフェース1113を介してクライアント端末1002やポータルサーバ1003等と各種情報を送受信する。

顧客データベース部1114には、ラジオ放送情報配信サーバ1006の運営業者とすでに契約を完了しているユーザのユーザID情報とパスワード情報とが対応付けられて顧客情報として登録されている。ただし認証処理部1115が、クライアント端末1002から送信される、ポータルサーバ1003によって発行されたポータル認証結果情報に基づいてユーザを認証処理する機能を有する場合には、顧客データベース部1114を設けなくてもよい。

ページ情報記憶部1116には、ラジオ放送情報配信サーバ1006が管理し、当該ラジオ放送情報配信サーバ1006に対応するラジオ局によってすでに放送されたラジオ番組に関するラジオ放送情報（以下、これを特にオンエアリスト情報と呼ぶ）の取得に利用させるオンエアリスト情報配信用のページ情報等が記憶されている。

因みにオンエアリスト情報配信用のページ情報は、XML等の言語によって記述され、クライアント端末1002を利用するユーザに対し、ラジオ番組の放送

日時情報や番組名等を、取得希望のオンエアリスト情報に対する検索キーとして入力させるための入力ボックス等が設けられている。

オンエアリスト情報記憶部 1117 には、ラジオ放送情報配信サーバ 1006 に対応するラジオ局ですでに放送されたラジオ番組に対する番組名、番組放送開始時刻及び番組放送終了時刻等と、当該ラジオ番組内で流された楽曲に対するタイトル、アーティスト名、楽曲放送開始時刻等とをリスト化して生成されたオンエアリスト情報が記憶されている。

そして制御部 1110 は、クライアント端末 1002 から送信される、オンエアリスト情報配信用のページ情報を要求するページ情報取得要求信号をネットワークインタフェース 1113 及び通信制御部 1112 を順次介して受信すると、当該受信したページ情報取得要求信号に応じて、ページ情報記憶部 1116 に記憶されたオンエアリスト情報配信用のページ情報を通信制御部 1112 及びネットワークインタフェース 1113 を順次介してクライアント端末 1002 に送信する。

その結果、検索部 1118 は、クライアント端末 1002 からオンエアリスト情報配信用のページ情報上で入力された取得希望のオンエアリスト情報検索用の検索キーが格納されオンエアリスト情報をダウンロード要求するオンエアリスト情報要求信号が送信されることにより、そのオンエアリスト情報要求信号をネットワークインタフェース 1113 及び通信制御部 1112 を順次介して受信すると、当該受信したオンエアリスト情報要求信号から検索キーを取り出す。

そして検索部 1118 は、かかる検索キーに基づいて、オンエアリスト情報記憶部 1117 内のオンエアリスト情報全体に対し当該検索キーの示す検索条件に該当する所定範囲部分を取得希望のオンエアリスト情報として検索する。

これにより制御部 1110 は、その検索された取得希望のオンエアリスト情報を通信制御部 1112 及びネットワークインタフェース 1113 を順次介してクライアント端末 1002 に送信する。

またナウオンエア情報記憶部 1119 には、ラジオ放送情報配信サーバ 100

6に対応するラジオ局で現在放送中のラジオ番組に対する番組名、番組放送開始時刻、番組放送終了時刻、当該ラジオ番組内で現時点に流されている楽曲に対するタイトル、アーティスト名、楽曲放送開始時刻等からなるナウオンエア情報が記憶されている。

そして認証処理部1115は、クライアント端末1002からナウオンエア情報を取得要求するナウオンエア情報要求信号と共に送信される、当該クライアント端末1002を利用するユーザのユーザID情報及びパスワード情報をネットワークインタフェース1113及び通信制御部1112を順次介して受信すると、ユーザ認証処理として、当該受信したユーザID情報及びパスワード情報が顧客データベース部1114に顧客情報として登録されているか否かを確認する。

また認証処理部1115は、ユーザID情報及びパスワード情報を用いるユーザ認証処理とは異なるユーザ認証手法として、クライアント端末1002から送信される、ポータルサーバ1003で発行されたポータル認証結果情報（後述する認証チケット）をネットワークインタフェース1113及び通信制御部1112を順次介して受信し、当該受信したポータル認証結果情報を通信制御部1112及びネットワークインタフェース1113を順次介してポータルサーバ1003に送信する。

そして認証処理部1115は、ポータルサーバ1003へのポータル認証結果情報の送信に応じて、当該ポータルサーバ1003からそのポータル認証結果情報に対する認証処理（すなわち、上述の確認処理）が実行された結果返信される確認結果情報をネットワークインタフェース1113及び通信制御部1112を順次介して受信し、当該受信した確認結果情報に基づいてユーザが音楽関連サービス提供システム1000の運営業者とすでに契約を完了している正規ユーザであるか否かを確認する。

このようにして認証処理部1115は、ユーザ認証処理が終了すると、そのユーザ認証処理の結果を示したサーバ認証結果情報（後述するサービスセッションID情報）を発行する。

このとき制御部 1110 は、認証処理部 1115 によるユーザ認証処理の結果、ユーザが正規ユーザであると認証されると、ナウオンエア情報記憶部 1119 に記憶されているナウオンエア情報をサーバ認証結果情報と共に通信制御部 1112 及びネットワークインタフェース 1113 を順次介してクライアント端末 1002 に送信する。

これに対して制御部 1110 は、認証処理部 1115 によるユーザ認証処理の結果、ユーザが正規ユーザであると認証されなかったときには、認証エラー情報を、ページ情報記憶部 1116 に記憶されている認証の失敗を示す認証失敗通知ページ情報と共に通信制御部 1112 及びネットワークインタフェース 1113 を順次介してクライアント端末 1002 に送信する。

このようにして制御部 1110 は、ユーザからナウオンエア情報の取得が要求されたとき、当該ユーザを正規ユーザであると認証したときには、ナウオンエア情報を配信するものの、ユーザを正規ユーザであると認証することができなかったときには、そのユーザに対してナウオンエア情報の配信サービスのようなラジオ放送情報配信サーバ 1006 が提供するラジオ放送情報配信サービスを受けさせないようにしている。

ところで認証情報記憶部 1120 には、認証処理部 1115 により発行されたサーバ認証結果情報が一時記憶されると共に、当該認証処理部 1115 により、クライアント端末 1002 を利用するユーザをユーザ認証処理するときに必要とされる各種認証情報が記憶されている。

(1-7) 各サーバの処理概要

次に図 21 乃至図 26 に示すシーケンスチャートを用いて、クライアント端末 1002 とポータルサーバ 1003 との間で実行される処理や、クライアント端末 1002 とその他の音楽データ配信サーバ 1004、物販サーバ 1005 及びラジオ放送情報配信サーバ 1006 との間で実行される処理の概要を説明する。

(1-7-1) クライアント端末 1002 及びポータルサーバ 1003 間のユーザ認証処理手順

まず図21を用いて、クライアント端末1002とポータルサーバ1003との間で実行されるユーザ認証処理手順について説明する。

音楽関連サービス提供システム1000の運営業者と契約しているユーザのクライアント端末1002において制御部1023は、例えばクライアント端末1002に対して電源を投入する操作が行われ、又はユーザにより操作入力部1020の特定の操作ボタンが押下されたことに応じてその操作入力部1020で認識された操作入力信号が入力処理部1021で操作コマンドに変換されて与えられると、認証要求処理を開始する。

クライアント端末1002で認証要求処理を開始すると、ステップSP1000において、制御部1023は、認証情報記憶部1038に対し予め一時記憶している認証セッションID情報等を格納した接続要求信号を生成し、当該生成した接続要求信号を通信制御部1032及びネットワークインタフェース1033を順次介してポータルサーバ1003に送信する。

因みに認証セッションID情報は、クライアント端末1002とポータルサーバ1003とがユーザ認証処理等の各種処理の実行用に通信接続する毎に、個々の通信接続状態（すなわち、セッション）の識別用としてポータルサーバ1003によって発行される識別情報である。

なおかかる認証セッションID情報については、ユーザ認証処理等に利用するうえで、ポータルサーバ1003による発行時点を基準とした所定の有効期限（例えば1分程度）が設定されている。

従ってポータルサーバ1003から認証セッションID情報を取得したクライアント端末1002は、その認証セッションID情報を有効期限内にポータルサーバ1003に対して提示することができない場合、ポータルサーバ1003により、当該認証セッションID情報で特定される通信接続状態が切断されたと判断される。

これによりポータルサーバ1003は、過去に発行した認証セッションID情報が、音楽関連サービス提供システム1000の運営業者と契約してはいないユ

ーザによりユーザ認証処理等に対し不当に利用されることを防止している。

また認証情報記憶部 1038 に一時記憶されている認証セッション ID 情報は、クライアント端末 1002 とポータルサーバ 1003 とが以前にユーザ認証処理等の実行用に通信接続したとき、そのポータルサーバ 1003 によって発行されたものである。

クライアント端末 1002 から接続要求信号が送信されると、これに応じてステップ SP1001 においてポータルサーバ 1003 の制御部 1050 は、ネットワークインタフェース 1053 及び通信制御部 1052 を順次介してその接続要求信号を受信し、当該受信した接続要求信号に格納されている認証セッション ID 情報等を認証処理部 1056 に送出する。

そして認証処理部 1056 は、制御部 1050 の制御のもと、クライアント端末 1002 から接続要求信号として受信された認証セッション ID 情報等に基づいてユーザ認証処理を実行する。

その結果、制御部 1050 は、認証処理部 1056 により、クライアント端末 1002 から受信した認証セッション ID 情報等の有効期限が切れる等して、当該クライアント端末 1002 を利用するユーザを正規ユーザであると認証することができなかったときには、認証エラーを示す認証エラー情報を通信制御部 1052 及びネットワークインタフェース 1053 を順次介してクライアント端末 1002 に送信する。

ステップ SP1002 において、クライアント端末 1002 の制御部 1023 は、ポータルサーバ 1003 から送信された認証エラー情報をネットワークインタフェース 1033 及び通信制御部 1032 を順次介して受信すると、これに応じて認証情報記憶部 1038 に記憶しているユーザ ID 情報及びパスワード情報等を読み出し、当該読み出したユーザ ID 情報及びパスワード情報等を通信制御部 1032 及びネットワークインタフェース 1033 を順次介してポータルサーバ 1003 に送信する。

ステップ SP1003 において、ポータルサーバ 1003 の制御部 1050 は

、クライアント端末１００２から送信されたユーザＩＤ情報及びパスワード情報等をネットワークインタフェース１０５３及び通信制御部１０５２を順次介して受信し、当該受信したユーザＩＤ情報及びパスワード情報等を認証処理部１０５６に送出する。

これにより認証処理部１０５６は、制御部１０５０の制御のもとにユーザ認証処理として、そのクライアント端末１００２から受信されたユーザＩＤ情報及びパスワード情報等が、顧客データベース部１０５４に登録されている顧客情報に含まれているか否かを検出する。

その結果、認証処理部１０５６は、クライアント端末１００２を利用するユーザを正規ユーザであると認証すると、制御部１０５０の制御のもとにポータル認証結果情報として、現時点のクライアント端末１００２とポータルサーバ１００３との通信接続状態に対する認証セッションＩＤ情報等を発行すると共に、当該クライアント端末１００２に対して発行した認証セッションＩＤ情報等を認証情報記憶部１０５７に一時記憶する。

そして制御部１０５０は、認証処理部１０５６によりそのクライアント端末１００２に対して発行された認証セッションＩＤ情報等を通信制御部１０５２及びネットワークインタフェース１０５３を順次介してクライアント端末１００２に送信する。

ステップＳＰ１００４において、クライアント端末１００２の制御部１０２３は、ポータルサーバ１００３から送信された認証セッションＩＤ情報等をネットワークインタフェース１０３３及び通信制御部１０３２を順次介して受信し、当該受信した認証セッションＩＤ情報等を認証処理部１０３７に送出する。

そして認証処理部１０３７は、制御部１０２３の制御のもとに、ポータルサーバ１００３から受信されたその認証セッションＩＤ情報等を認証情報記憶部１０３８に一時記憶する。

これにより制御部１０２３は、ポータルサーバ１００３に対しページ情報を要求するためのページ情報取得要求信号を、ポータルサーバ１００３から受信して

認証情報記憶部 1038 に一時記憶されたその認証セッション ID 情報等と共に通信制御部 1032 及びネットワークインタフェース 1033 を順次介してポータルサーバ 1003 に送信する。

ステップ SP1005 において、ポータルサーバ 1003 の制御部 1050 は、クライアント端末 1002 から送信されたページ情報取得要求信号及び認証セッション ID 情報等をネットワークインタフェース 1053 及び通信制御部 1052 を順次介して受信し、当該受信した認証セッション ID 情報等を認証処理部 1056 に送出する。

これにより認証処理部 1056 は、制御部 1050 の制御のもと、クライアント端末 1002 から受信された認証セッション ID 情報等と、上述のステップ SP1003 においてクライアント端末 1002 に対し発行して認証情報記憶部 1057 に一時記憶していた認証セッション ID 情報等とを比較するようにしてユーザ認証処理を実行する。

その結果ステップ SP1006 において、認証処理部 1056 は、クライアント端末 1002 を利用するユーザを正規ユーザであると認証すると、当該クライアント端末 1002 からのページ情報の取得要求が正当な要求であると判断し、そのクライアント端末 1002 に対して発行していた認証セッション ID 情報等の有効期限を延長する。

これにより制御部 1050 は、ページ情報記憶部 1055 から、ユーザによって取得要求されたページ情報を読み出すと共に、当該読み出したページ情報を、認証処理部 1056 により有効期限の延長された認証セッション ID 情報等と共に通信制御部 1052 及びネットワークインタフェース 1053 を順次介してクライアント端末 1002 に送信する。

ステップ SP1007 において、クライアント端末 1002 の制御部 1023 は、ポータルサーバ 1003 から送信されたページ情報と、有効期限の延長された認証セッション ID 情報等をネットワークインタフェース 1033 及び通信制御部 1032 を順次介して受信し、当該受信したページ情報をページ情報生成

部 1 0 3 6 に送出すると共に、その有効期限の延長された認証セッション ID 情報等を認証処理部 1 0 3 7 に送出する。

ページ情報生成部 1 0 3 6 は、制御部 1 0 2 3 から与えられたページ情報に基づいて、音楽データ配信サーバ 1 0 0 4、物販サーバ 1 0 0 5 及びラジオ放送情報配信サーバ 1 0 0 6 へのリンクが埋め込まれたページの映像データを生成し、当該生成した映像データを表示制御部 1 0 2 4 に送出する。

これにより表示制御部 1 0 2 4 は、ページ情報生成部 1 0 3 6 から与えられた映像データに対してデジタルアナログ変換処理を施し、得られたアナログ映像信号を表示部 1 0 2 5 に送出することにより当該表示部 1 0 2 5 にそのアナログ映像信号に基づく映像としてポータルサーバ 1 0 0 3 のページを表示させる。

また認証処理部 1 0 3 7 は、制御部 1 0 2 3 の制御のもと認証情報記憶部 1 0 3 8 において、ポータルサーバ 1 0 0 3 から受信された、有効期限の延長された認証セッション ID 情報等をその有効期限が延長される前の認証セッション ID 情報等に上書きするようにして一時記憶することにより、上述のステップ S P 1 0 0 4 において一時記憶していた認証セッション ID 情報等を有効期限の延長された認証セッション ID 情報等に更新する。

(1-7-2) クライアント端末 1 0 0 2 及び各サーバ 1 0 0 4 乃至 1 0 0 6 間のユーザ認証処理手順

次に、図 2 2 において、クライアント端末 1 0 0 2 と、音楽データ配信サーバ 1 0 0 4、物販サーバ 1 0 0 5 及びラジオ放送情報配信サーバ 1 0 0 6 との間で実行するユーザ認証処理について以下に説明する。

この場合、かかるユーザ認証処理としては、クライアント端末 1 0 0 2 が図 2 1 について上述したようにポータルサーバ 1 0 0 3 からページ情報を一旦取得し、引き続きそのページ情報に埋め込まれたリンクにより音楽データ配信サーバ 1 0 0 4、物販サーバ 1 0 0 5 及びラジオ放送情報配信サーバ 1 0 0 6 にアクセスして実行されるユーザ認証処理（以下、これを間接アクセス認証処理と呼ぶ）がある。

またかかるユーザ認証処理としては、クライアント端末1002がポータルサーバ1003のページ情報を取得せずに、予めブックマークとして登録しているURL情報等により音楽データ配信サーバ1004、物販サーバ1005及びラジオ放送情報配信サーバ1006に直接アクセスして実行されるユーザ認証処理（以下、これを直接アクセス認証処理と呼ぶ）もある。

ただし間接アクセス認証処理については、クライアント端末1002と、音楽データ配信サーバ1004、物販サーバ1005及びラジオ放送情報配信サーバ1006とが何れの組合せであっても同様の手順で実行することができる。

また直接アクセス認証処理についても、クライアント端末1002と、音楽データ配信サーバ1004、物販サーバ1005及びラジオ放送情報配信サーバ1006とが何れの組合せであっても同様の手順で実行することができる。

そして間接アクセス認証処理及び直接アクセス認証処理では、クライアント端末1002において音楽データ配信サーバ1004、物販サーバ1005及びラジオ放送情報配信サーバ1006へのアクセスに使用するURL情報の取得の仕方のみが異なるだけで、当該URL情報の取得以降には、間接アクセス認証処理及び直接アクセス認証処理の両方ともに同様の手順で実行することができる。

従って以下には、クライアント端末1002のアクセス先として、説明を簡略化するうえで音楽データ配信サーバ1004を代表として用い、さらに間接アクセス認証処理及び直接アクセス認証処理をまとめて1つのユーザ認証処理として説明する。

まず、ステップSP1010において、クライアント端末1002の制御部1023は、ページ情報にリンクとして埋め込まれたURL情報、又はすでにブックマークとして登録しているURL情報等に従って、音楽データ配信用のページ情報（他の物販サーバ1005やラジオ放送情報配信サーバ1006では、パッケージメディア販売用のページ情報やオンエアリスト情報配信用のページ情報等となる）を取得要求するページ情報取得要求信号と共に、認証情報記憶部1038から読み出したサービスセッションID情報等を通信制御部1032及びネッ

トワークインタフェース 1033 を順次介して音楽データ配信サーバ 1004 に送信する。

因みにサービスセッション ID 情報は、クライアント端末 1002 と音楽データ配信サーバ 1004、物販サーバ 1005 及びラジオ放送情報配信サーバ 1006 とがユーザ認証処理等の各種処理の実行用に通信接続する毎に、個々の通信接続状態（すなわち、セッション）の識別用として、クライアント端末 1002 がアクセスした音楽データ配信サーバ 1004、物販サーバ 1005 及びラジオ放送情報配信サーバ 1006 によって発行される識別情報である。

なおかかるサービスセッション ID 情報については、上述した認証セッション ID 情報と同様に、ユーザ認証処理等に利用するうえで音楽データ配信サーバ 1004、物販サーバ 1005 及びラジオ放送情報配信サーバ 1006 による発行時点を基準とした所定の有効期限（例えば 1 分程度）が設定されている。

従って各サーバ 1004 乃至 1006 からサービスセッション ID 情報を取得したクライアント端末 1002 は、そのサービスセッション ID 情報を有効期限以内に発行元の音楽データ配信サーバ 1004、物販サーバ 1005 及びラジオ放送情報配信サーバ 1006 に対して提示することができない場合、これら発行元の音楽データ配信サーバ 1004、物販サーバ 1005 及びラジオ放送情報配信サーバ 1006 により、当該サービスセッション ID 情報で特定される通信接続状態が切断されたと判断される。

これにより音楽データ配信サーバ 1004、物販サーバ 1005 及びラジオ放送情報配信サーバ 1006 は、過去に発行したサービスセッション ID 情報が、音楽関連サービス提供システム 1000 の運営業者と契約してはいないユーザによりユーザ認証処理等に対し不当に利用されることを防止している。

また認証情報記憶部 1038 に一時記憶されているサービスセッション ID 情報は、クライアント端末 1002 と音楽データ配信サーバ 1004、物販サーバ 1005 及びラジオ放送情報配信サーバ 1006 とが以前にユーザ認証処理等の実行用に通信接続したとき、そのアクセス先の音楽データ配信サーバ 1004、

物販サーバ１００５及びラジオ放送情報配信サーバ１００６によって発行されたものである。

ステップＳＰ１０１１において、音楽データ配信サーバ１００４の制御部１０７０は、クライアント端末１００２から送信されたページ情報取得要求信号及びサービスセッションＩＤ情報等をネットワークインタフェース１０７３及び通信制御部１０７２を順次介して受信し、当該受信したサービスセッションＩＤ情報等を認証処理部１０７５に送出する。

認証処理部１０７５は、制御部１０７０の制御のもと、クライアント端末１００２から受信されたサービスセッションＩＤ情報等と、認証情報記憶部１０７７にすでに一時記憶しているサービスセッションＩＤ情報等とを比較するようにしてユーザ認証処理を実行する。

その結果、認証処理部１０７５は、例えばクライアント端末１００２から受信したサービスセッションＩＤ情報の有効期限がすでに切れていることにより、当該クライアント端末１００２を利用するユーザを正規ユーザであるとは認証することができないと、クライアント端末１００２からの音楽データ配信用のページ情報の取得要求が正当な要求ではないと判断する。

そして制御部１０７０は、認証処理部１０７５によりクライアント端末１００２を利用するユーザが正規ユーザであると認証されないと、認証エラーを示す認証エラー情報と、音楽データ配信サーバ１００４を識別するショップコードとを通信制御部１０７２及びネットワークインタフェース１０７３を順次介してクライアント端末１００２に送信する。

ステップＳＰ１０１２において、クライアント端末１００２の制御部１０２３は、音楽データ配信サーバ１００４から送信された認証エラー情報及びショップコードをネットワークインタフェース１０３３及び通信制御部１０３２を順次介して受信し、当該受信した認証エラー情報により、音楽データ配信サーバ１００４においてユーザが正規ユーザとして認証されなかったことを認識すると共に、その音楽データ配信サーバ１００４から受信したショップコードを認証情報記憶

部 1 0 3 8 に一時記憶する。

そして制御部 1 0 2 3 は、ポータルサーバ 1 0 0 3 に対して、音楽データ配信サーバ 1 0 0 4 にアクセスするための認証チケットを発行要求する認証チケット発行要求信号を生成し、当該生成した認証チケット発行要求信号を音楽データ配信サーバ 1 0 0 4 のショップコード、及びすでにポータルサーバ 1 0 0 3 から受信して認証情報記憶部 1 0 3 8 に対し一時記憶している認証セッション ID 情報等と共に通信制御部 1 0 3 2 及びネットワークインタフェース 1 0 3 3 を順次介してポータルサーバ 1 0 0 3 に送信する。

ステップ S P 1 0 1 3 において、ポータルサーバ 1 0 0 3 の制御部 1 0 5 0 は、クライアント端末 1 0 0 2 から送信された認証チケット発行要求信号、ショップコード及び認証セッション ID 情報等をネットワークインタフェース 1 0 5 3 及び通信制御部 1 0 5 2 を順次介して受信し、これらを認証処理部 1 0 5 6 に送出する。

これにより認証処理部 1 0 5 6 は、制御部 1 0 5 0 の制御のもと、そのクライアント端末 1 0 0 2 から受信された認証セッション ID 情報等と、認証情報記憶部 1 0 5 7 に対しすでに一時記憶している認証セッション ID 情報等とを比較するようにしてユーザ認証処理を実行する。

その結果、認証処理部 1 0 5 6 は、例えばクライアント端末 1 0 0 2 から受信された認証セッション ID 情報の有効期限がすでに切れており、当該クライアント端末 1 0 0 2 を利用するユーザを正規ユーザであるとは認証することができないと、クライアント端末 1 0 0 2 からの認証チケットの発行要求が正当な要求ではないと判断する。

そして制御部 1 0 5 0 は、認証処理部 1 0 5 6 によりクライアント端末 1 0 0 2 を利用するユーザが正規ユーザであると認証されないと、認証エラーを示す認証エラー情報を通信制御部 1 0 5 2 及びネットワークインタフェース 1 0 5 3 を順次介してクライアント端末 1 0 0 2 に送信する。

これに対して認証処理部 1 0 5 6 は、例えばクライアント端末 1 0 0 2 から受

信した認証セッションID情報の有効期限が未だ切れてはいないことで、クライアント端末1002を利用するユーザを正規ユーザであると認証すると、当該クライアント端末1002からの認証チケットの発行要求が正当な要求であると判断する。

そして制御部1050は、認証処理部1056により、クライアント端末1002を利用するユーザが正規ユーザであると認証されると、後述するステップSP1018に移る。

ステップSP1014において、クライアント端末1002の制御部1023は、ポータルサーバ1003から送信された認証エラー情報をネットワークインタフェース1033及び通信制御部1032を順次介して受信すると、認証情報記憶部1038に記憶されているユーザID情報及びパスワード情報等を読み出すと共に、当該読み出したユーザID情報及びパスワード情報等を通信制御部1032及びネットワークインタフェース1033を順次介してポータルサーバ1003に送信する。

ステップSP1015において、ポータルサーバ1003の制御部1050は、クライアント端末1002から送信されたユーザID情報及びパスワード情報等をネットワークインタフェース1053及び通信制御部1052を順次介して受信し、当該受信したユーザID情報及びパスワード情報等を認証処理部1056に送出する。

これにより認証処理部1056は、制御部1050の制御のもと、クライアント端末1002から受信されたユーザID情報及びパスワード情報等が、顧客データベース部1054に登録されている顧客情報に含まれているか否かを検出するようにしてユーザ認証処理を実行する。

その結果、認証処理部1056は、クライアント端末1002を利用するユーザを正規ユーザであると認証すると、制御部1050の制御のもとポータル認証結果情報として、現時点のクライアント端末1002とポータルサーバ1003との通信接続状態に対する認証セッションID情報等を発行すると共に、当該ク

クライアント端末１００２に対して発行した認証セッションＩＤ情報等を認証情報記憶部１０５７に一時記憶する。

そして制御部１０５０は、認証処理部１０５６によりそのクライアント端末１００２に対して発行された認証セッションＩＤ情報等を通信制御部１０５２及びネットワークインタフェース１０５３を順次介してクライアント端末１００２に送信する。

ステップＳＰ１０１６において、クライアント端末１００２の制御部１０２３は、ポータルサーバ１００３から送信された認証セッションＩＤ情報等をネットワークインタフェース１０３３及び通信制御部１０３２を順次介して受信し、当該受信した認証セッションＩＤ情報等を認証処理部１０３７により認証情報記憶部１０３８に一時記憶する。

そして制御部１０２３は、再びポータルサーバ１００３に対して、認証チケットを発行要求する認証チケット発行要求信号を生成すると共に、当該生成した認証チケット発行要求信号を、認証情報記憶部１０３８にすでに一時記憶しているショップコード、及びこのとき一時記憶した認証セッションＩＤ情報等と共に通信制御部１０３２及びネットワークインタフェース１０３３を順次介してポータルサーバ１００３に送信する。

ここで本実施の形態では、クライアント端末１００２において認証情報記憶部１０３８に対しショップコードを一時記憶しておいたが、これに限らず、当該クライアント端末１００２とポータルサーバ１００３との間でステップＳＰ１０１２乃至ステップＳＰ１０１６の処理を実行する際にショップコードを順次送受信することにより、クライアント端末１００２において認証情報記憶部１０３８に対しショップコードを一時記憶しなくてもステップＳＰ１０１６においてポータルサーバ１００３に対しショップコードを送信することが可能である。

ステップＳＰ１０１７において、ポータルサーバ１００３の制御部１０５０は、クライアント端末１００２から送信された認証チケット発行要求信号、ショップコード及び認証セッションＩＤ情報等をネットワークインタフェース１０５３

及び通信制御部 1052 を順次介して受信し、これらを認証処理部 1056 に送出する。

これにより認証処理部 1056 は、制御部 1050 の制御のもと、そのクライアント端末 1002 から受信された認証セッション ID 情報等と、認証情報記憶部 1057 にすでに一時記憶している認証セッション ID 情報等とを比較するようにしてユーザ認証処理を実行する。

その結果、認証処理部 1056 は、例えばクライアント端末 1002 から受信した認証セッション ID 情報等の有効期限が未だ切れてはいないために、クライアント端末 1002 を利用するユーザを正規ユーザであると認証すると、当該クライアント端末 1002 からの認証チケットの発行要求が正当な要求であると判断する。

そして制御部 1050 は、認証処理部 1056 により、クライアント端末 1002 を利用するユーザが正規ユーザであると認証されると、次のステップ SP1018 に移る。

ステップ SP1018 において、認証処理部 1056 は、制御部 1050 の制御のもと、上述のステップ SP1017 においてクライアント端末 1002 から受信したショップコード及び認証チケット発行要求信号に基づいて、ポータル認証結果情報として、当該ショップコードの示す音楽データ配信サーバ 1004 へのアクセスを可能にする認証チケット等を発行する。

そして認証処理部 1056 は、制御部 1050 の制御のもと、その発行した認証チケット等を認証情報記憶部 1057 に一時記憶すると共に、クライアント端末 1002 に対して発行していた認証セッション ID 情報等の有効期限を延長する。

これにより制御部 1050 は、認証チケット等を、認証処理部 1056 により有効期限の延長された認証セッション ID 情報等と共に通信制御部 1052 及びネットワークインタフェース 1053 を順次介してクライアント端末 1002 に送信する。

ステップSP1019において、クライアント端末1002の制御部1023は、ポータルサーバ1003から送信された認証チケット等と、有効期限の延長された認証セッションID情報等とをネットワークインタフェース1033及び通信制御部1032を順次介して受信し、当該受信した認証セッションID情報を認証処理部1037に送出する。

そして制御部1023は、そのポータルサーバ1003から受信した認証チケット等を認証要求信号と共に通信制御部1032及びネットワークインタフェース1033を順次介して音楽データ配信サーバ1004に送信する。

また認証処理部1037は、このとき制御部1023の制御のもとに認証情報記憶部1038において、ポータルサーバ1003から受信された有効期限の延長されている認証セッションID情報等をその有効期限が延長される前の認証セッションID情報等に上書きするようにして一時記憶することにより、上述のステップSP1016において一時記憶していた認証セッションID情報等を有効期限の延長された認証セッションID情報等に更新する。

ステップSP1020において、音楽データ配信サーバ1004の制御部1070は、クライアント端末1002から送信された認証要求信号及び認証チケット等をネットワークインタフェース1073及び通信制御部1072を順次介して受信する。

そして制御部1070は、そのクライアント端末1002から受信した認証チケット等を当該認証チケット等の確認を要求する認証チケット確認要求信号と共に通信制御部1072及びネットワークインタフェース1073を順次介してポータルサーバ1003に送信する。

ステップSP1021において、ポータルサーバ1003の制御部1050は、音楽データ配信サーバ1004から送信された認証チケット確認要求信号及び認証チケット等をネットワークインタフェース1053及び通信制御部1052を順次介して受信し、当該受信した認証チケット確認要求信号及び認証チケット等を認証処理部1056に送出する。

そして認証処理部 1056 は、制御部 1050 の制御のもと認証チケット確認要求信号に応じて、その音楽データ配信サーバ 1004 から受信された認証チケット等と、認証情報記憶部 1057 にすでに一時記憶している認証チケット等とを比較するようにして、当該音楽データ配信サーバ 1004 から受信した認証チケットに対する確認処理を実行する。

その結果、制御部 1050 は、認証処理部 1056 により、音楽データ配信サーバ 1004 から受信した認証チケット等が正規の認証チケット等であると確認されると、当該認証チケット等を正規の認証チケット等であると確認したことを示す確認結果情報を通信制御部 1052 及びネットワークインタフェース 1053 を順次介して音楽データ配信サーバ 1004 に送信する。

ステップ SP1022 において、音楽データ配信サーバ 1004 の制御部 1070 は、ポータルサーバ 1003 から送信された確認結果情報をネットワークインタフェース 1073 及び通信制御部 1072 を順次介して受信し、当該受信した確認結果情報を認証処理部 1075 に送出する。

これにより認証処理部 1075 は、制御部 1070 の制御のもとにその確認結果情報に応じ、サーバ認証結果情報として、現時点のクライアント端末 1002 と音楽データ配信サーバ 1004 との通信接続状態に対するサービスセッション ID 情報等を発行すると共に、当該発行したサービスセッション ID 情報等を認証情報記憶部 1077 に一時記憶する。

また制御部 1070 は、認証処理部 1075 によりそのクライアント端末 1002 に対して発行されたサービスセッション ID 情報等を通信制御部 1072 及びネットワークインタフェース 1073 を順次介してクライアント端末 1002 に送信する。

ステップ SP1023 において、クライアント端末 1002 の制御部 1023 は、音楽データ配信サーバ 1004 から送信されたサービスセッション ID 情報等をネットワークインタフェース 1033 及び通信制御部 1032 を順次介して受信し、当該受信したサービスセッション ID 情報等を認証処理部 1037 によ

り認証情報記憶部 1038 に対し一時記憶させる。

これにより制御部 1023 は、音楽データ配信用のページ情報を要求するページ情報取得要求信号を、音楽データ配信サーバ 1004 から受信して認証情報記憶部 1038 に一時記憶させたサービスセッション ID 情報等と共に通信制御部 1032 及びネットワークインタフェース 1033 を順次介して音楽データ配信サーバ 1004 に送信する。

ステップ SP1024 において、音楽データ配信サーバ 1004 の制御部 1070 は、クライアント端末 1002 から送信されたページ情報取得要求信号及びサービスセッション ID 情報等をネットワークインタフェース 1073 及び通信制御部 1072 を順次介して受信し、当該受信したサービスセッション ID 情報等を認証処理部 1075 に送出する。

これにより認証処理部 1075 は、制御部 1070 の制御のもと、クライアント端末 1002 から受信されたサービスセッション ID 情報等と、上述のステップ SP1022 においてすでにクライアント端末 1002 に対し発行して認証情報記憶部 1077 に一時記憶していたサービスセッション ID 情報等とを比較するようにしてユーザ認証処理を実行する。

その結果、認証処理部 1075 は、例えばクライアント端末 1002 から受信したサービスセッション ID 情報等の有効期限が未だ切れてはいないために、そのクライアント端末 1002 を利用するユーザを正規ユーザであると認証すると、当該クライアント端末 1002 からの音楽データ配信用のページ情報の取得要求が正当な要求であると判断する。

そして制御部 1070 は、認証処理部 1075 により、クライアント端末 1002 を利用するユーザが正規ユーザであると認証されると、次のステップ SP1025 に移る。

ステップ SP1025 において、制御部 1070 は、ページ情報記憶部 1076 から、ユーザにより取得要求された音楽データ配信用のページ情報を読み出すと共に、認証処理部 1075 により、クライアント端末 1002 に対して発行し

ていたサービスセッションID情報等の有効期限を延長させる。

そして制御部1070は、そのページ情報記憶部1076から読み出した音楽データ配信用のページ情報を、認証処理部1075により有効期限を延長させたサービスセッションID情報等と共に通信制御部1072及びネットワークインタフェース1073を順次介してクライアント端末1002に送信する。

ステップSP1026において、クライアント端末1002の制御部1023は、音楽データ配信サーバ1004から送信された音楽データ配信用のページ情報と、有効期限の延長されたサービスセッションID情報等をネットワークインタフェース1033及び通信制御部1032を順次介して受信し、当該受信した音楽データ配信用のページ情報をページ情報生成部1036に送出すると共に、その音楽データ配信サーバ1004から受信したサービスセッションID情報等を認証処理部1037に送出する。

これにより認証処理部1037は、制御部1023の制御のもと認証情報記憶部1038において、音楽データ配信サーバ1004から受信された有効期限の延長されているサービスセッションID情報等をその有効期限が延長される前のサービスセッションID情報等に上書きするようにして一時記憶することにより、上述のステップSP1023において一時記憶していたサービスセッションID情報等を有効期限の延長されたサービスセッションID情報等に更新する。

またページ情報生成部1036は、音楽データ配信用のページ情報に基づく映像データを生成し、当該生成した映像データを表示制御部1024に送出する。

これにより表示制御部1024は、ページ情報生成部1036から与えられた映像データに対しデジタルアナログ変換処理を施し、得られたアナログ映像信号を表示部1025に送出することにより当該表示部1025にそのアナログ映像信号に基づく映像として音楽データ配信用のページを表示する。

(1-7-3) 音楽関連サービス提供処理

続いて図23乃至図26において、図22について上述したクライアント端末1002と、音楽データ配信サーバ1004、物販サーバ1005及びラジオ放

送情報配信サーバ１００６との間で実行されたユーザ認証処理手順の終了後に、当該ユーザ認証処理手順においてクライアント端末１００２が音楽データ配信サーバ１００４、物販サーバ１００５及びラジオ放送情報配信サーバ１００６から取得した音楽データ配信用のページ情報、パッケージメディア販売用のページ情報及びオンエアリスト情報配信用のページ情報等を利用して音楽データ配信サービス、物販サービス及びラジオ放送情報配信サービスの提供を受ける際の音楽関連サービス提供処理について説明する。

(１－７－３－１) 音楽データ配信サービス提供処理手順

まず図２３を用いてクライアント端末１００２が、音楽データ配信サーバ１００４から音楽データ配信サービスの提供を受ける際の音楽データ配信サービス提供処理手順について説明する。

ステップＳＰ１０３０において、クライアント端末１００２の制御部１０２３は、表示部１０２５に映像として表示された音楽データ配信用のページの一部を選択する制御コマンドが入力処理部１０２１から入力されると、当該入力された制御コマンドに応じて、ダウンロード希望の音楽データをダウンロード要求するダウンロード要求信号を生成する。

そして制御部１０２３は、そのダウンロード要求信号を、すでに音楽データ配信サーバ１００４で発行され認証情報記憶部１０３８に対し一時記憶されているサービスセッションＩＤ情報等と共に通信制御部１０３２及びネットワークインタフェース１０３３を順次介して音楽データ配信サーバ１００４に送信する。

ステップＳＰ１０３１において、音楽データ配信サーバ１００４の制御部１０７０は、クライアント端末１００２から送信されたダウンロード要求信号と、サービスセッションＩＤ情報等をネットワークインタフェース１０７３及び通信制御部１０７２を順次介して受信し、当該受信したサービスセッションＩＤ情報等を認証処理部１０７５に送出する。

これにより認証処理部１０７５は、制御部１０７０の制御のもと、クライアント端末１００２から受信されたサービスセッションＩＤ情報等と、認証情報記憶

部１０７７に対しすでに一時記憶しているサービスセッションＩＤ情報等とを比較するようにしてユーザ認証処理を実行する。

その結果、制御部１０７０は、認証処理部１０７５により、クライアント端末１００２を利用して音楽データのダウンロードを要求したユーザが正規ユーザであると認証されると、次のステップＳＰ１０３２に移る。

ステップＳＰ１０３２において、検索部１０７９は、ダウンロード要求信号に格納されている検索キーに基づいて、音楽データ記憶部１０７８内の複数の音楽データの中から当該検索キーの示す検索条件に該当するダウンロード希望の音楽データを検索する。

そして制御部１０７０は、検索部１０７９により音楽データが検索されると、認証処理部１０７５により、クライアント端末１００２に対し発行していたサービスセッションＩＤ情報等の有効期限を延長させて、次のステップＳＰ１０３３に移る。

ステップＳＰ１０３３において制御部１０７０は、音楽データ記憶部１０７８から、検索部１０７９によって検索されたダウンロード希望の音楽データを読み出すと共に、当該読み出したダウンロード希望の音楽データを、認証処理部１０７５により有効期限の延長されたサービスセッションＩＤ情報等と共に通信制御部１０７２及びネットワークインタフェース１０７３を順次介してクライアント端末１００２に送信する。

ステップＳＰ１０３４において、クライアント端末１００２の制御部１０２３は、音楽データ配信サーバ１００４から送信されたダウンロード希望の音楽データと、有効期限の延長されたサービスセッションＩＤ情報等とをネットワークインタフェース１０３３及び通信制御部１０３２を順次介して受信し、当該受信した音楽データを記憶媒体１０２９に記憶すると共に、その音楽データ配信サーバ１００４から受信したサービスセッションＩＤ情報等を認証処理部１０３７に送出する。

認証処理部１０３７は、制御部１０２３の制御のもと認証情報記憶部１０３８

において、音楽データ配信サーバ１００４から受信された有効期限の延長されているサービスセッションＩＤ情報等をその有効期限が延長される前のサービスセッションＩＤ情報等に上書きするようにして一時記憶することにより、当該認証情報記憶部１０３８に対しすでに一時記憶しているサービスセッションＩＤ情報等の内容を更新する。

このようにしてクライアント端末１００２は、音楽データ配信サーバ１００４の提供している音楽データ配信サービスを利用して、ユーザにより取得の希望された音楽データをダウンロードすることができる。

(１－７－３－２) 物販サービス提供処理手順

次に図２４を用いてクライアント端末１００２が、物販サーバ１００５から物販サービスの提供を受ける際の物販サービス提供処理手順について説明する。

ステップＳＰ１０４０において、クライアント端末１００２の制御部１０２３は、表示部１０２５に映像として表示されたパッケージメディア販売用のページの一部を選択する制御コマンドが入力処理部１０２１から入力されると、当該入力された制御コマンドに応じた特定のパッケージメディアに関するパッケージメディア情報を要求するメディア情報要求信号を生成する。

そして制御部１０２３は、そのメディア情報要求信号を、すでに物販サーバ１００５で発行され認証情報記憶部１０３８に対し一時記憶されているサービスセッションＩＤ情報等と共に通信制御部１０３２及びネットワークインタフェース１０３３を順次介して物販サーバ１００５に送信する。

ステップＳＰ１０４１において、物販サーバ１００５の制御部１０９０は、クライアント端末１００２から送信されたメディア情報要求信号と、サービスセッションＩＤ情報等をネットワークインタフェース１０９３及び通信制御部１０９２を順次介して受信し、当該受信したサービスセッションＩＤ情報等を認証処理部１０９５に送出する。

認証処理部１０９５は、制御部１０９０の制御のもと、クライアント端末１００２から受信されたサービスセッションＩＤ情報等と、認証情報記憶部１０９７

に対しすでに一時記憶しているサービスセッションID情報等とを比較するようにしてユーザ認証処理を実行する。

その結果、制御部1090は、認証処理部1095により、クライアント端末1002を利用してパッケージメディアに関するパッケージメディア情報を要求したユーザが正規ユーザであると認証されると、次のステップSP1042に移る。

ステップSP1042において、検索部1099は、メディア情報要求信号に格納されている検索キーに基づいて、パッケージメディア情報記憶部1098内の複数のパッケージメディア情報の中から当該検索キーの示す検索条件に該当する特定のパッケージメディアのパッケージメディア情報を検索する。

そして制御部1090は、検索部1099によりパッケージメディア情報が検索されると、認証処理部1095により、クライアント端末1002に対し発行していたサービスセッションID情報等の有効期限を延長させて、次のステップSP1043に移る。

そしてステップSP1043において制御部1090は、パッケージメディア情報記憶部1098から、検索部1099によって検索されたパッケージメディア情報を読み出すと共に、当該読み出したパッケージメディア情報を、認証処理部1095により有効期限の延長されたサービスセッションID情報等と共に通信制御部1092及びネットワークインタフェース1093を順次介してクライアント端末1002に送信する。

ステップSP1044において、クライアント端末1002の制御部1023は、物販サーバ1005から送信されたパッケージメディア情報と、有効期限の延長されたサービスセッションID情報等とをネットワークインタフェース1033及び通信制御部1032を順次介して受信し、当該受信したパッケージメディア情報をページ情報生成部1036に送出すると共に、その物販サーバ1005から受信したサービスセッションID情報等を認証処理部1037に送出する。

。

認証処理部 1037 は、制御部 1023 の制御のもと認証情報記憶部 1038 において、物販サーバ 1005 から受信された有効期限の延長されているサービスセッション ID 情報等をその有効期限が延長される前のサービスセッション ID 情報等に上書きするようにして一時記憶することにより、当該認証情報記憶部 1038 に対しすでに一時記憶しているサービスセッション ID 情報等の内容を更新する。

またページ情報生成部 1036 は、制御部 1023 から与えられたパッケージメディア情報に基づいて映像データを生成し、当該生成した映像データを表示制御部 1024 によりアナログ映像信号に変換して表示部 1025 に送出する。

このようにして制御部 1023 は、表示部 1025 に対しそのアナログ映像信号に基づく映像としてパッケージメディア情報を表示させると、次のステップ SP1045 に移る。

ステップ SP1045 において、制御部 1023 は、表示部 1025 に映像として表示させたパッケージメディア情報に対応するパッケージメディアを購入要求する制御コマンドが入力処理部 1021 から入力されると、当該入力された制御コマンドに応じてそのパッケージメディアを購入要求する購入要求信号を生成する。

そして制御部 1023 は、その購入要求信号を、すでに物販サーバ 1005 から受信して認証情報記憶部 1038 に対し一時記憶されているサービスセッション ID 情報等（すなわち、有効期限の延長されたサービスセッション ID 情報等）と共に通信制御部 1032 及びネットワークインタフェース 1033 を順次介して物販サーバ 1005 に送信する。

ステップ SP1046 において、物販サーバ 1005 の制御部 1090 は、クライアント端末 1002 から送信された購入要求信号と、サービスセッション ID 情報等とをネットワークインタフェース 1093 及び通信制御部 1092 を順次介して受信し、当該受信したサービスセッション ID 情報等を認証処理部 1095 に送出する。

認証処理部 1095 は、制御部 1090 の制御のもと、クライアント端末 1002 から受信されたサービスセッション ID 情報等と、認証情報記憶部 1097 に対しすでに一時記憶しているサービスセッション ID 情報等とを比較するようにしてユーザ認証処理を実行する。

その結果、制御部 1090 は、認証処理部 1095 により、クライアント端末 1002 を利用してパッケージメディアの購入を要求したユーザが正規ユーザであると認証されると、次のステップ SP1047 に移る。

ステップ SP1047 において、制御部 1090 は、クライアント端末 1002 を利用するユーザに対し、購入要求されたパッケージメディアを引き渡すための手続等の購入処理を実行すると共に、当該パッケージメディアの購入に伴うユーザに対する課金処理用の課金情報を通信制御部 1092 及びネットワークインタフェース 1093 を順次介して課金サーバ 1008 に送信することにより、その課金サーバ 1008 に対し当該ユーザに対するパッケージメディアの購入に応じた課金処理を実行させる。

また制御部 1090 は、認証処理部 1095 により、クライアント端末 1002 に対し発行していたサービスセッション ID 情報等の有効期限を延長させる。

ステップ SP1048 において、制御部 1090 は、課金処理終了後、パッケージメディアの購入処理が完了したことを示す購入完了ページ情報を、認証処理部 1095 により有効期限の延長されたサービスセッション ID 情報等と共に通信制御部 1092 及びネットワークインタフェース 1093 を順次介してクライアント端末 1002 に送信する。

ステップ SP1049 において、クライアント端末 1002 の制御部 1023 は、物販サーバ 1005 から送信された購入完了ページ情報と、有効期限の延長されたサービスセッション ID 情報等とをネットワークインタフェース 1033 及び通信制御部 1032 を順次介して受信し、当該受信した購入完了ページ情報をページ情報生成部 1036 に送出すると共に、その物販サーバ 1005 から受信したサービスセッション ID 情報等を認証処理部 1037 に送出する。

認証処理部 1037 は、制御部 1023 の制御のもと認証情報記憶部 1038 において、物販サーバ 1005 から受信された有効期限の延長されているサービスセッション ID 情報等をその有効期限が延長される前のサービスセッション ID 情報等に上書きするようにして一時記憶することにより、当該認証情報記憶部 1038 に対しすでに一時記憶しているサービスセッション ID 情報等の内容を更新する。

またページ情報生成部 1036 は、制御部 1023 から与えられた購入完了ページ情報に基づく映像データを生成し、当該生成した映像データを表示制御部 1024 によりアナログ映像信号に変換して表示部 1025 に送出する。

これにより制御部 1023 は、表示部 1025 に対しそのアナログ映像信号に基づく映像として購入完了ページを表示させる。

このようにしてクライアント端末 1002 は、物販サーバ 1005 の提供している物販サービスを利用して、ユーザに対して所望のパッケージメディアを購入させることができる。

(1-7-3-3) オンエアリスト情報配信サービス提供処理手順

次に図 25 を用いてクライアント端末 1002 が、ラジオ放送情報配信サーバ 1006 からラジオ放送情報配信サービスとして特にオンエアリスト情報配信サービスの提供を受ける際のラジオ放送情報配信サービス提供処理手順について説明する。

ステップ SP1060 において、クライアント端末 1002 の制御部 1023 は、表示部 1025 に映像として表示させたオンエアリスト情報配信用のページ上で入力ボックスに対し取得希望のオンエアリスト情報検索用の検索キーが入力され、当該入力された検索キーを示す文字列に対応する制御コマンドが入力処理部 1021 から入力されると、当該入力された制御コマンドに応じて、取得希望のオンエアリスト情報をダウンロード要求するオンエアリスト情報要求信号を生成する。

そして制御部 1023 は、そのオンエアリスト情報要求信号を、すでにラジオ

放送情報配信サーバ１００６で発行され認証情報記憶部１０３８に対し一時記憶されているサービスセッションＩＤ情報等と共に通信制御部１０３２及びネットワークインタフェース１０３３を順次介してラジオ放送情報配信サーバ１００６に送信する。

ステップＳＰ１０６１において、ラジオ放送情報配信サーバ１００６の制御部１１１０は、クライアント端末１００２から送信されたオンエアリスト情報要求信号と、サービスセッションＩＤ情報等をネットワークインタフェース１１１３及び通信制御部１１１２を順次介して受信し、当該受信したサービスセッションＩＤ情報等を認証処理部１１１５に送出する。

認証処理部１１１５は、制御部１１１０の制御のもと、クライアント端末１００２から受信されたサービスセッションＩＤ情報等と、認証情報記憶部１１２０に対しすでに一時記憶しているサービスセッションＩＤ情報等とを比較するようにしてユーザ認証処理を実行する。

その結果、制御部１１１０は、認証処理部１１１５により、クライアント端末１００２を利用してオンエアリスト情報を要求したユーザが正規ユーザであると認証されると、次のステップＳＰ１０６２に移る。

ステップＳＰ１０６２において、検索部１１１８は、オンエアリスト情報要求信号に格納されている検索キーに基づいて、オンエアリスト情報記憶部１１１７内のオンエアリスト情報全体に対し、当該検索キーの示す検索条件に該当する所定範囲部分を取得希望のオンエアリスト情報として検索する。

そして制御部１１１０は、検索部１１１８によりオンエアリスト情報が検索されると、認証処理部１１１５により、クライアント端末１００２に対し発行していたサービスセッションＩＤ情報等の有効期限を延長させて、次のステップＳＰ１０６３に移る。

そしてステップＳＰ１０６３において制御部１１１０は、オンエアリスト情報記憶部１１１７から、検索部１１１８によって検索されたオンエアリスト情報を読み出すと共に、当該読み出したオンエアリスト情報を、認証処理部１１１５に

より有効期限の延長されたサービスセッションID情報等と共に通信制御部1112及びネットワークインタフェース1113を順次介してクライアント端末1002に送信する。

ステップSP1064において、クライアント端末1002の制御部1023は、ラジオ放送情報配信サーバ1006から送信されたオンエアリスト情報と、有効期限の延長されたサービスセッションID情報等をネットワークインタフェース1033及び通信制御部1032を順次介して受信し、当該受信したオンエアリスト情報をページ情報生成部1036に送出すると共に、そのラジオ放送情報配信サーバ1006から受信したサービスセッションID情報等を認証処理部1037に送出する。

認証処理部1037は、制御部1023の制御のもと認証情報記憶部1038において、ラジオ放送情報配信サーバ1006から受信された有効期限の延長されているサービスセッションID情報等をその有効期限が延長される前のサービスセッションID情報等に上書きするようにして一時記憶することにより、当該認証情報記憶部1038に対しすでに一時記憶しているサービスセッションID情報等の内容を更新する。

またページ情報生成部1036は、制御部1023から与えられたオンエアリスト情報に基づいて映像データを生成し、当該生成した映像データを表示制御部1024によりアナログ映像信号に変換して表示部1025に送出することにより当該表示部1025に対しそのアナログ映像信号に基づく映像としてオンエアリスト情報を表示させる。

このようにしてクライアント端末1002は、ラジオ放送情報配信サーバ1006の提供しているラジオ放送情報配信サービスを利用して、ユーザに対して所望のオンエアリスト情報を取得させることができる。

(1-7-3-4) ナウオンエア情報配信サービス提供処理手順

次に図26を用いてクライアント端末1002が、ラジオ放送情報配信サーバ1006からラジオ放送情報配信サービスとして特にナウオンエア情報配信サー

ビスの提供を受ける際のラジオ放送情報配信サービス提供処理手順について説明する。

ただしナウオンエア情報を提供するラジオ放送情報配信サーバ1006は、ラジオ局（コールサイン）毎に設けられている。

そしてクライアント端末1002には、初期状態において、各ラジオ局に対応するラジオ放送情報配信サーバ1006のURL情報が記憶されていない場合がある。

そのため以下のラジオ放送情報配信サービス提供処理手順については、各ラジオ放送情報配信サーバ1006のURL情報をラジオ局のコールサイン毎にポータルサーバ1003が管理している場合を例に挙げて説明する。

またかかるラジオ放送情報配信サービス提供処理手順では、クライアント端末1002が、ラジオ局毎の放送周波数を自動プリセットするためにポータルサーバ1003に対して当該放送周波数を示す周波数情報を要求するときに、認証情報記憶部1038に対し認証セッションID情報等を一時記憶してはいない場合を想定している。このため、まずクライアント端末1002は、ポータルサーバ1003に対しユーザID情報及びパスワード情報等を送信することになる。

ステップSP1070において、クライアント端末1002の制御部1023は、入力処理部1021から各ラジオ局の放送周波数を自動プリセットするように要求する操作コマンドが入力されると、これに応じて各ラジオ局の受信可能な放送周波数の周波数情報を取得要求する周波数情報要求信号を、ユーザにより入力された地域コードと、認証情報記憶部1038に記憶されているユーザID情報及びパスワード情報等と共に通信制御部1032及びネットワークインタフェース1033を順次介してポータルサーバ1003に送信する。

ステップSP1071において、ポータルサーバ1003の制御部1050は、クライアント端末1002から送信された周波数情報要求信号、地域コード、ユーザID情報及びパスワード情報等をネットワークインタフェース1053及び通信制御部1052を順次介して受信し、そのクライアント端末1002から

受信したユーザID情報及びパスワード情報等を認証処理部1056に送出する。

認証処理部1056は、制御部1050の制御のもと、クライアント端末1002から受信されたユーザID情報及びパスワード情報等と、顧客データベース部1054に登録している顧客情報とを比較するようにしてユーザ認証処理を実行する。

その結果、認証処理部1056は、クライアント端末1002を利用するユーザを正規ユーザであると認証し、当該クライアント端末1002からの周波数情報の取得要求が正当な要求であると判断すると、制御部1050の制御のもと、現時点のクライアント端末1002とポータルサーバ1003との通信接続状態に対する認証セッションID情報等を発行し、当該発行した認証セッションID情報等を認証情報記憶部1057に一時記憶する。

そして制御部1050は、このように認証処理部1056によりユーザが正規ユーザであると認証されると、次のステップSP1072に移る。

ステップSP1072において、制御部1050は、クライアント端末1002から受信した地域コードに基づいて、周波数情報記憶部1058内の複数の周波数情報、ラジオ局名及びコールサインのリストの中から当該地域コードに対応する周波数情報、ラジオ局名及びコールサインを検索してリスト化し読み出す。

これにより制御部1050は、周波数情報記憶部1058からリスト化して読み出した周波数情報、ラジオ局名及びコールサインを、上述のステップSP1071において認証処理部1056によりクライアント端末1002に対して発行された認証セッションID情報等と共に通信制御部1052及びネットワークインタフェース1053を順次介してクライアント端末1002に送信する。

ステップSP1073において、クライアント端末1002の制御部1023は、ポータルサーバ1003から送信された周波数情報、ラジオ局名及びコールサインのリストと、認証セッションID情報等とをネットワークインタフェース1033及び通信制御部1032を順次介して受信し、当該ポータルサーバ10

03から受信した認証セッションID情報等を認証処理部1037に送出すると共に、周波数情報、ラジオ局名及びコールサインのリストを表示制御部1024に送出する。

これにより認証処理部1037は、制御部1023の制御のもと、ポータルサーバ1003から受信された認証セッションID情報等を認証情報記憶部1038に一時記憶する。

また表示制御部1024は、制御部1023から与えられた周波数情報、ラジオ局名及びコールサインのリストを表示部1025に送出することにより当該表示部1025に対しそのリストを表示させる。

さらに制御部1023は、このとき入力処理部1021から入力される選択コマンドに基づき、選択された周波数情報、ラジオ局名及びコールサインを記憶媒体1029にプリセットとして記憶して、次のステップSP1074に移る。

ステップSP1074において、制御部1023は、入力処理部1021から入力されるチューニング制御コマンドに応じて、チューナ部1031を、ラジオ放送波の中からチューニング制御コマンドに対応する放送周波数で放送されているラジオ放送のラジオ放送信号を抽出するように制御する。

これによりチューナ部1031は、放送信号受信部30により受信されたラジオ放送波の中から、その放送周波数で放送されているラジオ放送信号を抽出して復号等の所定の受信処理を施し、この結果得られた音声データを音声制御部1026に送出する。

従って音声制御部1026は、チューナ部1031から与えられる音声データをアナログ音声信号に変換してスピーカ1027に送出することにより当該スピーカ1027から、選択されたラジオ番組の音声を出力させることができる。

ステップSP1075において、ラジオ放送表示制御部1039は、制御部1023の制御のもと、記憶媒体1029から、上述のチューニング制御コマンドに対応する放送周波数を示す周波数情報に対応して記憶されているコールサインを読み出すと共に、当該読み出したコールサインを、認証情報記憶部1038に

対しすでに一時記憶されている認証セッションID情報等と共に通信制御部1032及びネットワークインタフェース1033を順次介してポータルサーバ1003に送信する。

本実施の形態の場合、このようにラジオ放送表示制御部1039は、チューニング制御コマンドに対応する周波数情報に対応して記憶されているコールサイン（つまり、現在選局している放送周波数に対応するコールサイン）を、ポータルサーバ1003に送信する場合について述べたが、これに限らず、この他のコールサイン（すなわち、現在選局していない放送周波数に対応するコールサイン）を、ポータルサーバ1003に送信するようにしても良い。

ステップSP1076において、ポータルサーバ1003の制御部1050は、クライアント端末1002から送信されたコールサイン及び認証セッションID情報等をネットワークインタフェース1053及び通信制御部1052を順次介して受信し、当該受信した認証セッションID情報等を認証処理部1056に送出する。

認証処理部1056は、制御部1050の制御のもと、クライアント端末1002から受信された認証セッションID情報等と、認証情報記憶部1057に対しすでに一時記憶している認証セッションID情報等とを比較するようにしてユーザ認証処理を実行する。

その結果、制御部1050は、認証処理部1056により、クライアント端末1002から受信した認証セッションID情報等が有効期限内のものであり、当該クライアント端末1002を利用してコールサインを送信したユーザが正規ユーザであると認証されると、次のステップSP1077に移る。

ステップSP1077において、制御部1050は、クライアント端末1002から受信したコールサインに基づいて、URL記憶部1059内の複数のURL情報の中から当該コールサインに対応付けられたURL情報を検索する。

また制御部1050は、認証処理部1056により、クライアント端末1002に対し発行していた認証セッションID情報等の有効期限を延長させる。

そして制御部 1050 は、URL 記憶部 1059 から、その検索した URL 情報を読み出すと共に、当該読み出した URL 情報を、認証処理部 1056 により有効期限の延長された認証セッション ID 情報等と共に通信制御部 1052 及びネットワークインタフェース 1053 を順次介してクライアント端末 1002 に送信する。

ステップ SP1078 において、クライアント端末 1002 の制御部 1023 は、ポータルサーバ 1003 から送信された URL 情報と、有効期限の延長された認証セッション ID 情報等をネットワークインタフェース 1033 及び通信制御部 1032 を順次介して受信し、当該受信した認証セッション ID 情報等を認証処理部 1037 に送出すると共に、URL 情報をラジオ放送表示制御部 1039 に送出する。

認証処理部 1037 は、制御部 1023 の制御のもと認証情報記憶部 1038 において、ポータルサーバ 1003 から受信された有効期限の延長されている認証セッション ID 情報等をその有効期限が延長される前の認証セッション ID 情報等に上書きするようにして一時記憶することにより、当該認証情報記憶部 1038 に対しすでに一時記憶している認証セッション ID 情報等の内容を更新する。

またラジオ放送表示制御部 1039 は、制御部 1023 の制御のもとに、当該制御部 1023 から与えられた URL 情報を、記憶媒体 1029 に記憶しているコールサインに対応付けて記憶媒体 1029 等に一時記憶する。

そしてラジオ放送表示制御部 1039 は、制御部 1023 の制御のもとに、記憶媒体 1029 等に一時記憶した URL 情報に従って、ナウオンエア情報を取得要求するナウオンエア情報要求信号を、すでにラジオ放送情報配信サーバ 1006 から受信され認証情報記憶部 1038 に対し一時記憶されているサービスセッション ID 情報等と共に通信制御部 1032 及びネットワークインタフェース 1033 を順次介してラジオ放送情報配信サーバ 1006 に送信する。

ここにかかるラジオ放送情報配信サービス提供処理手順では、ステップ SP1

078においてクライアント端末1002からナウオンエア情報要求信号及びサービスセッションID情報等をラジオ放送情報配信サーバ1006に送信する処理が、図22について上述したステップSP1010の処理に対応している。

従ってこのラジオ放送情報配信サービス提供処理手順では、ステップSP1078の処理に引き続き、クライアント端末1002及びラジオ放送情報配信サーバ1006並びにポータルサーバ1003において、図22について上述したステップSP1011乃至ステップSP1013及びステップSP1018乃至ステップSP1022と同様のユーザ認証処理を順次実行した後、続くステップSP1079に移る。

ステップSP1079において、クライアント端末1002のラジオ放送表示制御部1039は、制御部1023の制御のもとに再び、記憶媒体1029等に一時記憶していたURL情報に従ってナウオンエア情報要求信号を、すでにラジオ放送情報配信サーバ1006から受信して認証情報記憶部1038に対し一時記憶されているサービスセッションID情報等と共に通信制御部1032及びネットワークインタフェース1033を順次介してラジオ放送情報配信サーバ1006に送信する。

ステップSP1080において、ラジオ放送情報配信サーバ1006の制御部1110は、クライアント端末1002から送信されたナウオンエア情報要求信号と、サービスセッションID情報等をネットワークインタフェース1113及び通信制御部1112を順次介して受信し、当該受信した認証セッションID情報等を認証処理部1115に送出する。

これにより認証処理部1115は、制御部1110の制御のもと、クライアント端末1002から受信されたサービスセッションID情報等と、認証情報記憶部1120に対しすでに一時記憶しているサービスセッションID情報等とを比較するようにしてユーザ認証処理を実行する。

その結果、認証処理部1115は、クライアント端末1002を利用するユーザを正規ユーザであると認証すると、当該クライアント端末1002からのナウ

オンエア情報の取得要求が正当な要求であると判断する。

そして制御部 1110 は、認証処理部 1115 により、クライアント端末 1002 を利用するユーザが正規ユーザであると認証されると、当該認証処理部 1115 により、そのクライアント端末 1002 に対し発行していたサービスセッション ID 情報等の有効期限を延長させて、次のステップ SP1081 に移る。

ステップ SP1081 において、制御部 1110 は、ナウオンエア情報記憶部 1119 からナウオンエア情報を読み出し、当該読み出したナウオンエア情報を、認証処理部 1115 により有効期限の延長されたサービスセッション ID 情報等と共に通信制御部 1112 及びネットワークインタフェース 1113 を順次介してクライアント端末 1002 に送信する。

ステップ SP1082 において、クライアント端末 1002 の制御部 1023 は、ラジオ放送情報配信サーバ 1006 から送信されたナウオンエア情報と、有効期限の延長されたサービスセッション ID 情報等をネットワークインタフェース 1033 及び通信制御部 1032 を順次介して受信し、当該受信したサービスセッション ID 情報等を認証処理部 1037 に送出すると共に、ナウオンエア情報をラジオ放送表示制御部 1039 に送出する。

これにより認証処理部 1037 は、制御部 1023 の制御のもと認証情報記憶部 1038 において、ラジオ放送情報配信サーバ 1006 から受信された有効期限の延長されているサービスセッション ID 情報等をその有効期限が延長される前のサービスセッション ID 情報等に上書きするようにして一時記憶することにより、当該認証情報記憶部 1038 に対しすでに一時記憶しているサービスセッション ID 情報等の内容を更新する。

またラジオ放送表示制御部 1039 は、制御部 1023 から与えられたナウオンエア情報を表示制御部 1024 を介して表示部 1025 に送出することにより、当該表示部 1025 に対し、現在受信中のラジオ放送のラジオ番組に関するナウオンエア情報を表示させる。

そしてかかるラジオ放送情報配信サービス提供処理手順では、この後、クライ

アント端末1002がステップSP1079におけるナウオンエア情報の取得要求を定期的に繰り返し実行すると共に、ラジオ放送情報配信サーバ1006がクライアント端末1002からその取得要求を受けてステップSP1080及びステップSP1081の処理を順次実行する。

これによりクライアント端末1002では、現在受信中のラジオ番組の番組名、番組放送開始時刻、番組放送終了時刻、そのラジオ番組内で現在流れている楽曲のタイトル、アーティスト名、楽曲放送開始時刻等をナウオンエア情報として時々刻々と更新しながらクライアント端末1002の表示部1025に表示することができる。

ところで図5において説明したプログラムモジュールにおいてHTTPメッセージプログラム111及びコミュニケータプログラム112は、図15について上述したクライアント端末1002の通信制御部1032と同様の機能を実現可能なプログラムモジュールである。

またコンテンツ再生モジュール113は、図15について上述したクライアント端末1002のエンコーダ/デコーダ部1034と同様の機能を実現可能なプログラムモジュールである。

さらに著作権保護管理モジュール114は、図15について上述したクライアント端末1002の著作権管理部1035と同様の機能を実現可能なプログラムモジュールである。

さらにインターネットラジオ選局再生モジュール118は、図15について上述したクライアント端末1002の制御部1023及び音声制御部1026と同様の機能を実現可能なプログラムモジュールである。

さらに楽曲購入再生モジュール119は、図15について上述したクライアント端末1002の制御部1023及び音声制御部1026と同様の機能を実現可能なプログラムモジュールである。

さらにXMLブラウザ151は、図15について上述したクライアント端末1002の入力処理部1021及びページ情報生成部1036と同様の機能を実現

可能なプログラムモジュールである。

さらにハードディスクコンテンツコントローラ 117 及びデータベースアクセスモジュール 115 並びにコンテンツデータアクセスモジュール 116 は、図 15 について上述したクライアント端末 1002 の制御部 1023 と同様の機能を実現可能なプログラムモジュールである。

さらにライブラリ 130 の認証ライブラリ 131 は、図 15 について上述したクライアント端末 1002 の認証処理部 1037 及び認証情報記憶部 1038 と同様の機能を実現可能なプログラムモジュールである。

さらにライブラリ 130 のクリップライブラリ 132 は、図 15 について上述したクライアント端末 1002 の制御部 1023 と同様の機能を実現可能なプログラムモジュールである。

さらに関連情報表示モジュール 120 は、図 15 について上述したクライアント端末 1002 のラジオ放送表示制御部 1039 と同様の機能を実現可能なプログラムモジュールである。

さらにチューナ選局再生／録音モジュール 121 は、図 15 について上述したクライアント端末 1002 の制御部 1023 及び音声制御部 1026 並びにチューナ部 1031 と同様の機能を実現可能なプログラムモジュールである。

さらにオーディオユーザインタフェース 152 は、図 15 について上述したクライアント端末 1002 の入力処理部 1021 及び制御部 1023 並びに表示制御部 1024 と同様の機能を実現可能なプログラムモジュールである。

さらに CD 再生モジュール 141 は、図 15 について上述したクライアント端末 1002 の音声制御部 1026 及び外部記録媒体記録再生部 1028 と同様の機能を実現可能なプログラムモジュールである。

さらに HDD 再生モジュール 142 は、図 15 について上述したクライアント端末 1002 の制御部 1023 及び音声制御部 1026 と同様の機能を実現可能なプログラムモジュールである。

すなわち図 4 に示す端末装置 10 でも、CPU 11 がこれら各種プログラムモ

ジュールを使って、クライアント端末１００２と同様の処理を実行することができる。

なお上述の実施の形態においては、クライアント端末１００２が受信可能な放送としてラジオ局から放送されるラジオ放送を適用したが、これに限らず、クライアント端末１００２がインターネットラジオ放送や衛星ラジオ放送を受信して、その関連情報及びラジオ放送情報を取得するようにしたり、或いはテレビジョン放送局から放送されるテレビジョン放送を受信し、そのテレビジョン放送のテレビジョン番組に関する各種放送情報等をネットワークNT１０００上のサーバから取得するようにしてもよい。

また上述の実施の形態においては、ハードウェア回路ブロック、機能回路ブロック及びプログラムモジュールをクライアント端末１００２に実装した場合について述べたが、本発明はこれに限らず、これらを携帯電話機やパーソナルコンピュータ等、クライアント端末１００２以外の種々の端末に実装するようにしてもよく、これらハードウェア回路ブロック、機能回路ブロック及びプログラムモジュールを実装した端末であれば、上述したクライアント端末１００２と同様の処理を実現することができる。

産業上の利用の可能性

本発明は、放送局の放送信号を受信し再生すると共に、その放送局がネットワークを介して提供する放送の関連情報を取得する再生装置等に利用することができる。

請 求 の 範 囲

1. 特定の周波数の放送信号を受信する放送信号受信手段と、

上記放送信号受信手段によって受信された放送信号を再生する放送信号再生手段と、

上記放送信号再生手段によって再生されている放送局とは異なる放送局の関連情報を要求する要求情報を送信する要求情報送信手段と、

上記要求情報に応じた関連情報を受信する関連情報受信手段と、

上記関連情報受信手段によって受信された関連情報を表示する関連情報表示手段と、

を具えることを特徴とする再生装置。

2. あらかじめ放送局名と周波数とコールサインとが関連付けて記憶され、第1の操作で選択されている放送局の周波数の放送信号を受信し再生すると共に上記第1の操作で選択されている放送局のコールサインを含む上記要求情報を送信して関連情報を受信して表示し、第2の操作で選択された放送局のコールサインを含む上記要求情報を送信して関連情報を受信し、表示を切り換える

ことを特徴とする請求の範囲第1項に記載の再生装置。

3. 第3の操作で受信する周波数が切り換えられる

ことを特徴とする請求の範囲第2項に記載の再生装置。

4. あらかじめ記憶される複数の放送局のコールサインをそれぞれ含む複数の上記要求情報を特定の間隔で送信してそれぞれの関連情報を受信し、上記関連情報表示手段は、受信された関連情報を同時に表示する

ことを特徴とする請求の範囲第1項に記載の再生装置。

5. 上記関連情報表示手段は、放送信号受信中の放送局の関連情報を表示しているか否かを表示する

ことを特徴とする請求の範囲第 1 項に記載の再生装置。

6. 特定の周波数の放送信号を受信する放送信号受信ステップと、
受信された放送信号を再生する放送信号再生ステップと、
再生されている放送局とは異なる放送局の関連情報を要求する要求情報を送信する要求情報送信ステップと、

上記要求情報に応じた関連情報を受信する関連情報受信ステップと、
受信された関連情報を表示する関連情報表示ステップと、
を具えることを特徴とする再生方法。

7. あらかじめ放送局名と周波数とコールサインとを関連付けて記憶し、第 1 の操作で選択されている放送局の周波数の放送信号を受信し再生すると共に上記第 1 の操作で選択されている放送局のコールサインを含む上記要求情報を送信して関連情報を受信して表示し、第 2 の操作で選択された放送局のコールサインを含む上記要求情報を送信して関連情報を受信し、表示を切り換える

ことを特徴とする請求の範囲第 6 項に記載の再生方法。

8. 第 3 の操作で受信する周波数を切り換える

ことを特徴とする請求の範囲第 7 項に記載の再生方法。

9. あらかじめ記憶される複数の放送局のコールサインをそれぞれ含む複数の上記関連情報を特定の間隔で送信してそれぞれの関連情報を受信し、受信された関連情報を同時に表示する

ことを特徴とする請求の範囲第 6 項に記載の再生方法。

10. 放送信号受信中の放送局の関連情報を表示しているか否かを表示することを特徴とする請求の範囲第6項に記載の再生方法。

11. 放送信号を受信する端末装置は、認証機能を有する認証サーバと、関連情報を提供する関連情報提供サーバと通信可能であり、

上記端末装置は、

再生されている放送局とは異なる放送局の関連情報を要求する要求情報を、上記関連情報提供サーバとのセッションIDであるサービスセッションIDと共に上記関連情報提供サーバに送信し、

上記関連情報提供サーバから、認証エラーを示す情報と当該関連情報提供サーバを識別するサービス識別情報とを受信し、

上記関連情報提供サーバへアクセスするための認証チケットの発行を要求する認証チケット発行要求情報を、上記認証サーバに、当該認証サーバとのセッションIDである認証セッションIDと共に送信し、

上記認証サーバにより認証許可されるとき、上記認証サーバにより発行された認証チケットを受信し、上記関連情報提供サーバに対して認証要求情報を上記認証チケットと共に送信し、

上記関連情報提供サーバにより認証許可されたとき、関連情報提供サーバとのセッションIDであるサービスセッションIDを受信し、

上記関連情報を要求する要求情報を、上記受信されたサービスセッションIDと共に、上記関連情報提供サーバに送信し、

上記関連情報提供サーバにより認証を許可されたとき、上記要求情報に応じた関連情報を受信する

ことを特徴とする請求の範囲第6項に記載の再生方法。

12. 上記認証サーバによる認証がエラーのとき、認証エラーを示す情報を受信し、ユーザIDとパスワードを上記認証サーバに送信し、

上記認証サーバによる上記ユーザIDとパスワードの認証が許可されたとき、
認証サーバとのセッションIDである認証セッションIDを受信し、

上記認証チケット発行要求情報を、上記認証セッションIDと共に、上記認証
サーバに送信する

ことを特徴とする請求の範囲第11項に記載の再生方法。

13. コンピュータに、

特定の周波数の放送信号を受信させ、

受信された放送信号を再生させ、

再生されている放送局とは異なる放送局の関連情報を要求する要求情報を送信
させ、

上記要求情報に応じた関連情報を受信させ、

受信された関連情報を表示させる処理を実行させる

ことを特徴とするプログラム。

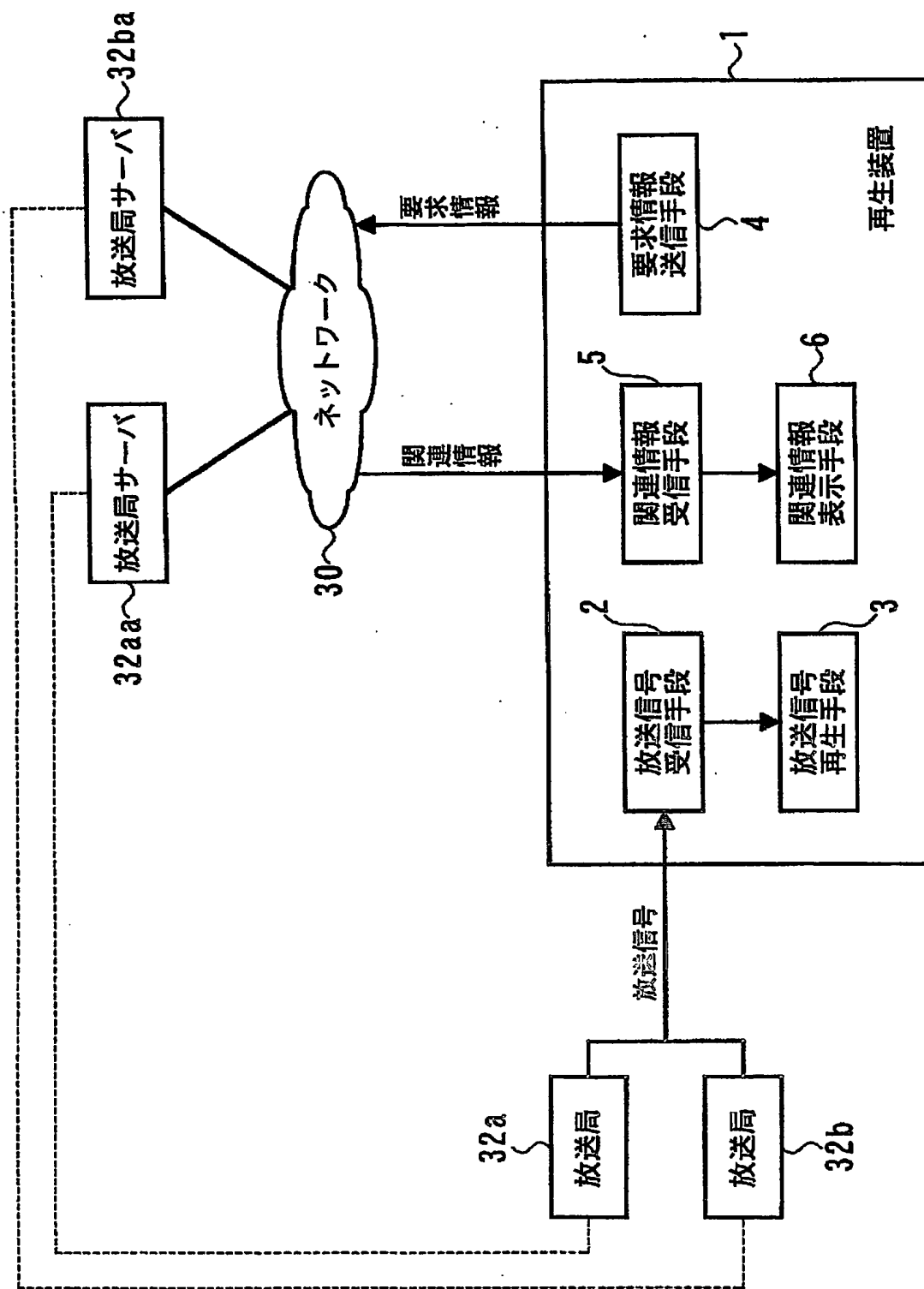


図1

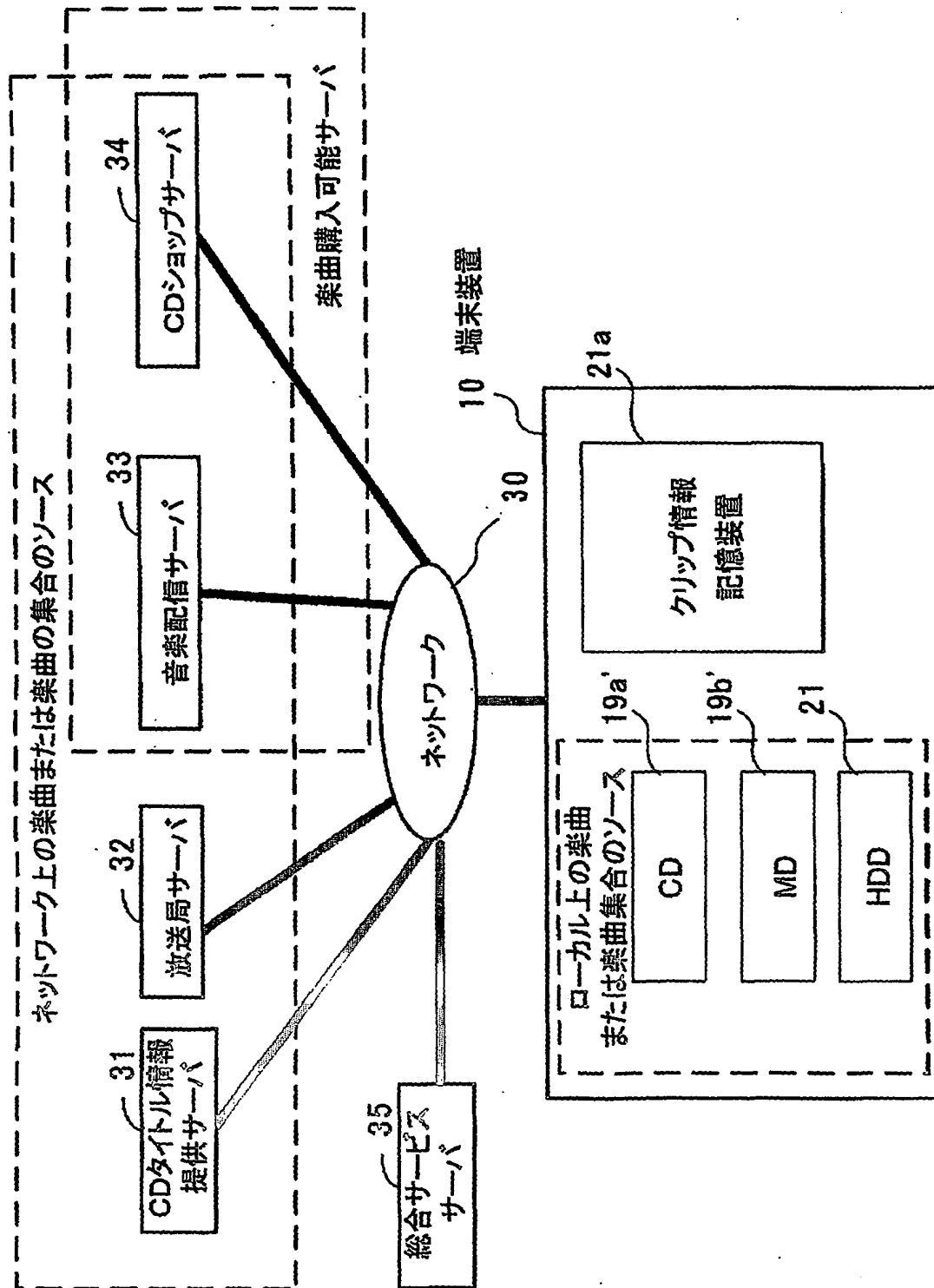


図 2

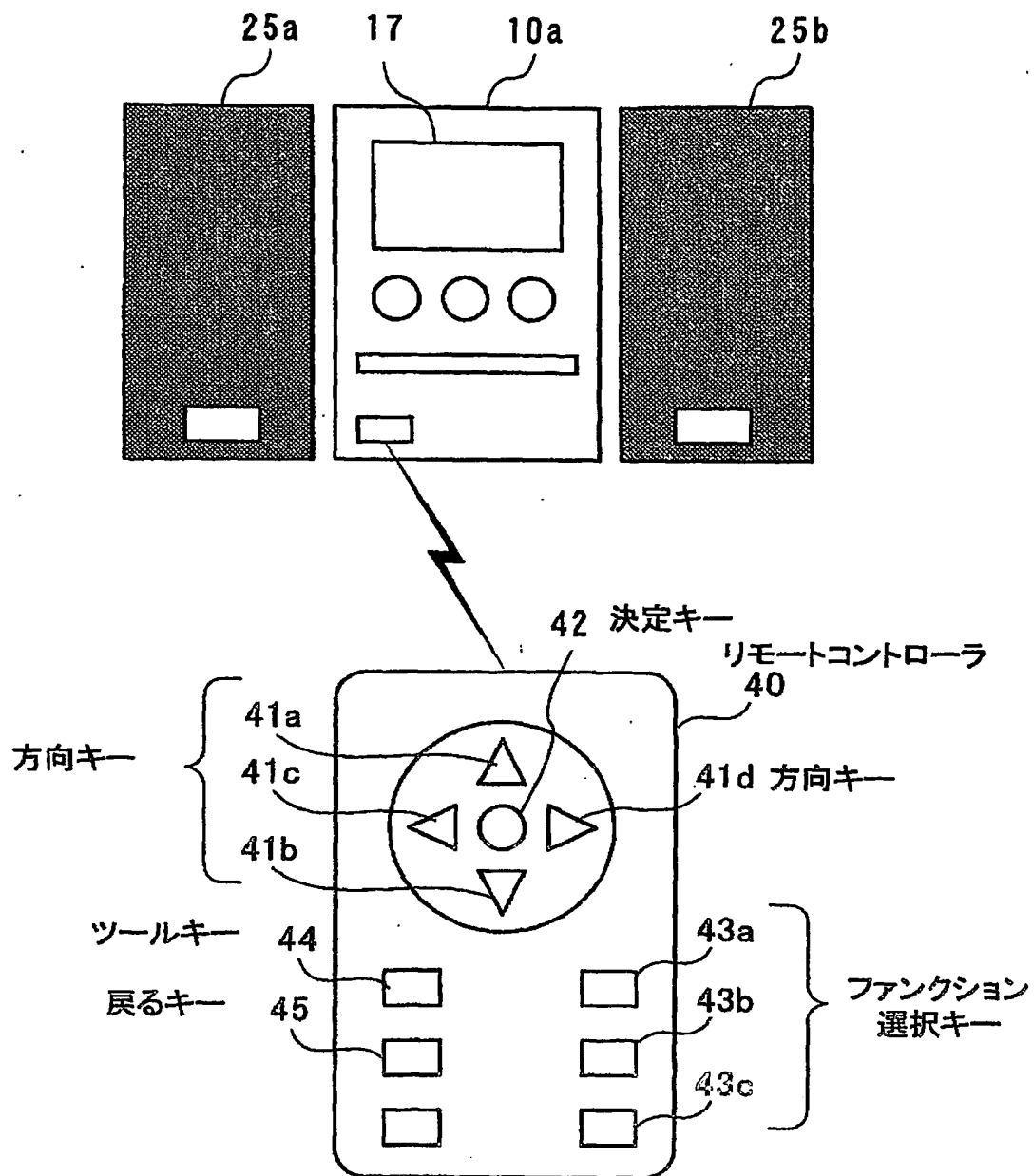


図 3

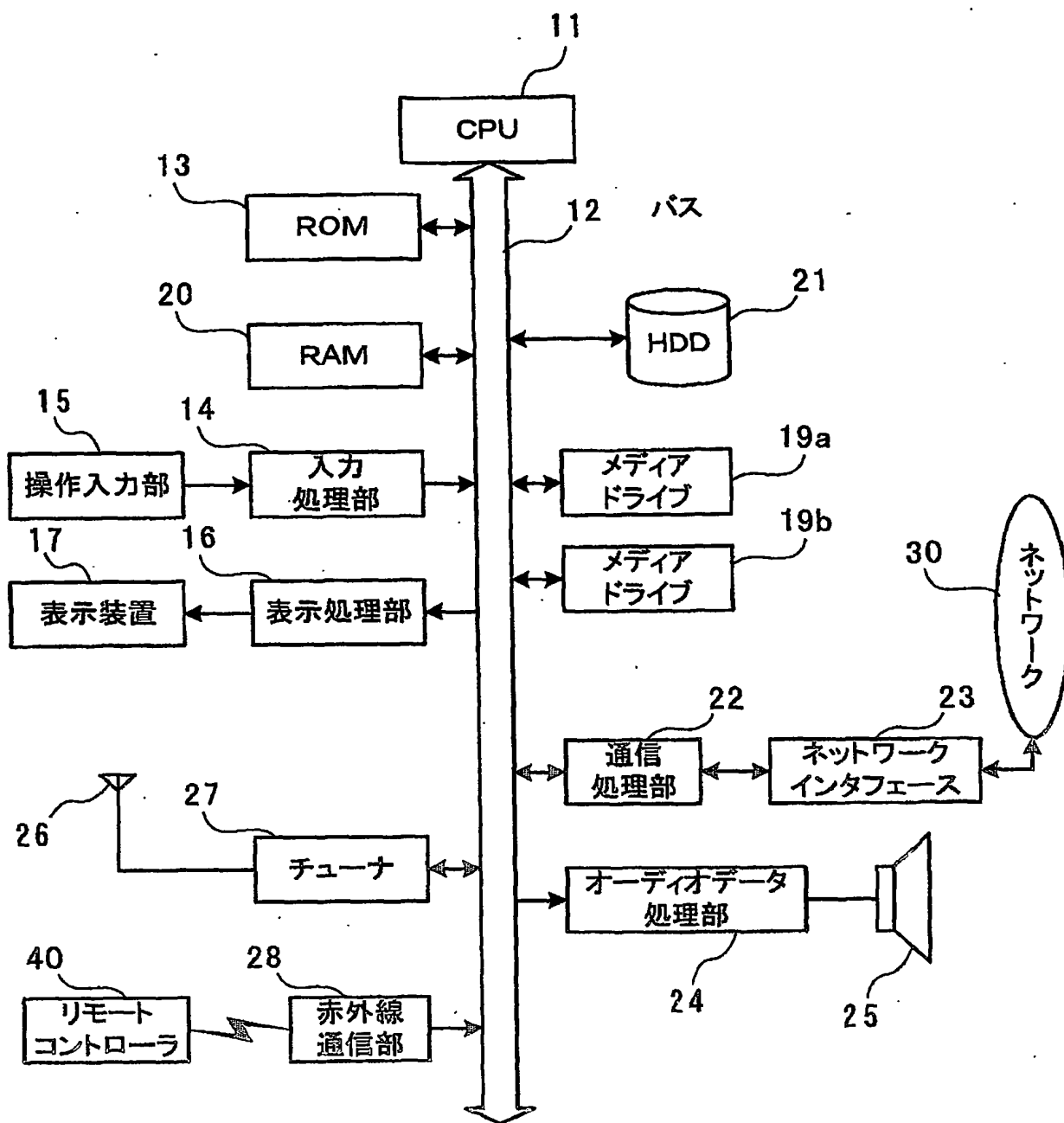


図 4

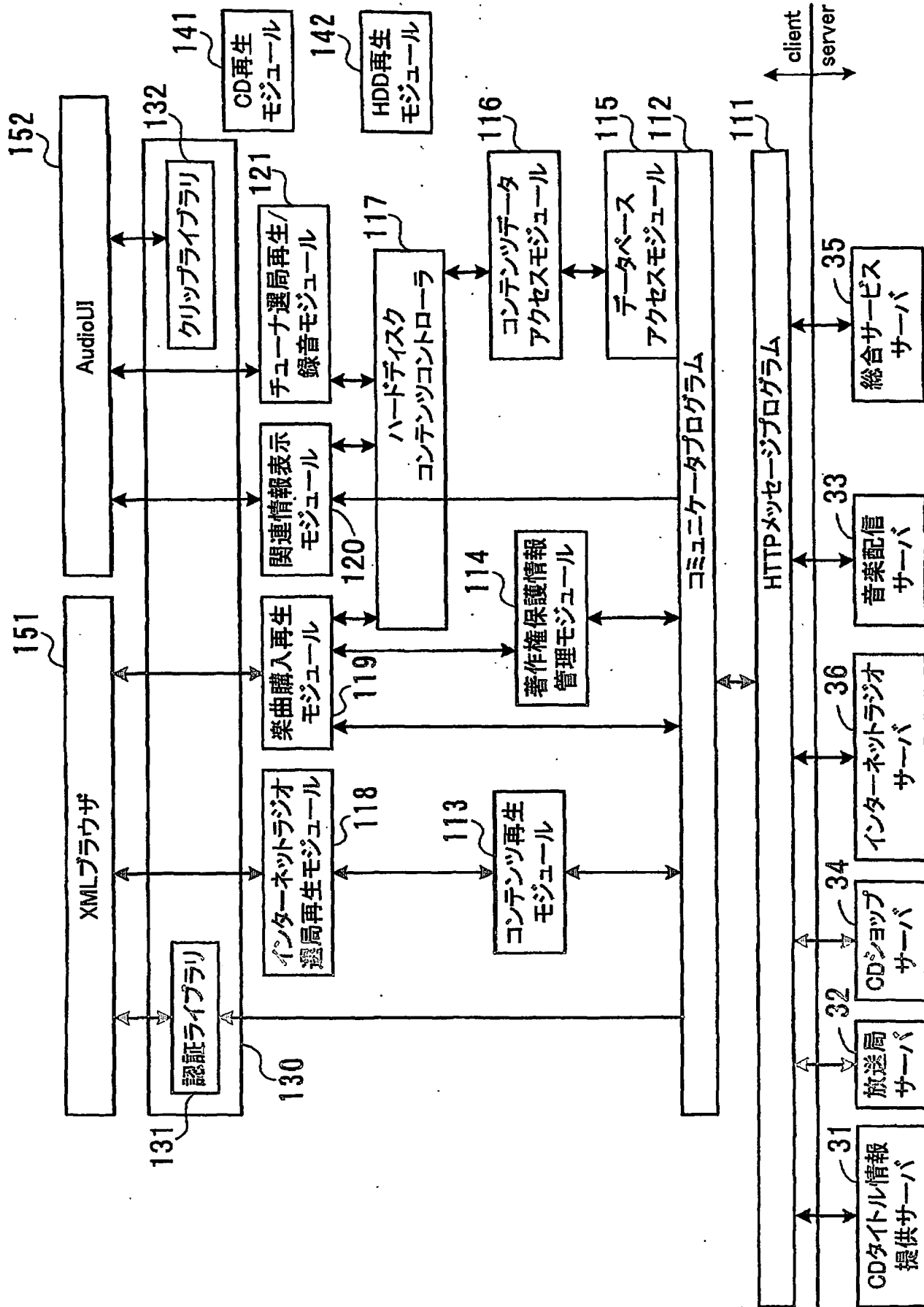


図5

<地域特定テーブル>

郵便番号	地域ブロック	
	大分類	小分類
001	北海道	札幌
...
030	北東北	青森
...
960	南東北	福島
...
108	首都圏	東京
...
400	首都圏	山梨
...

図 6

<放送局特定テーブル>

地域ブロック	放送局		
	放送局名	周波数	コールサイン
首都圏	FM東京	80.0	JOAU
首都圏	FM東京	76.7	JOAU
首都圏	FM東京	84.3	JOAU
首都圏	J-Wave	81.3	JOAV
首都圏	FM横浜	84.7	JOTU
首都圏	FM横浜	80.2	JOTU
首都圏
首都圏	NHK山梨	84.7	JOKG
首都圏

図 7

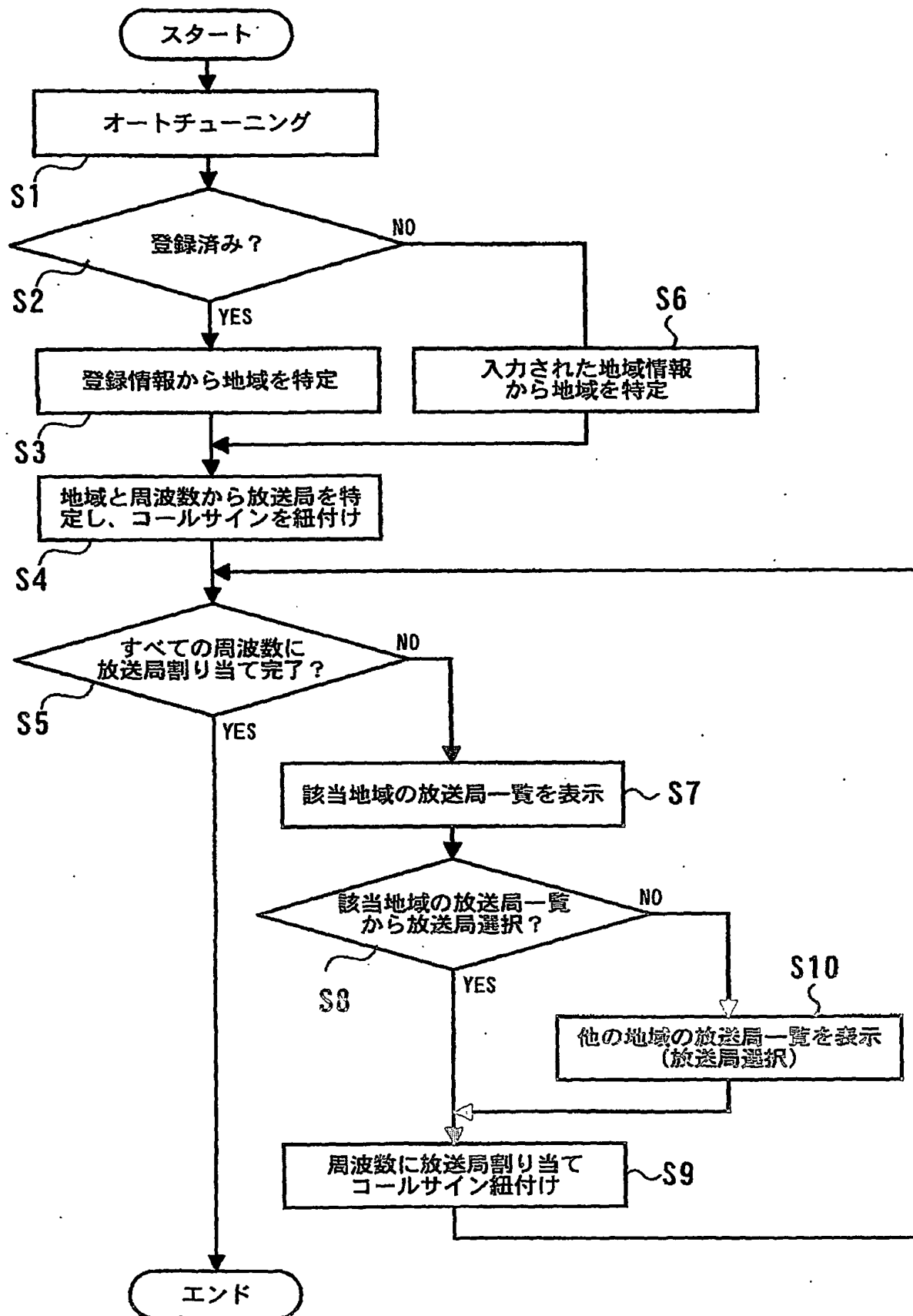


図 8

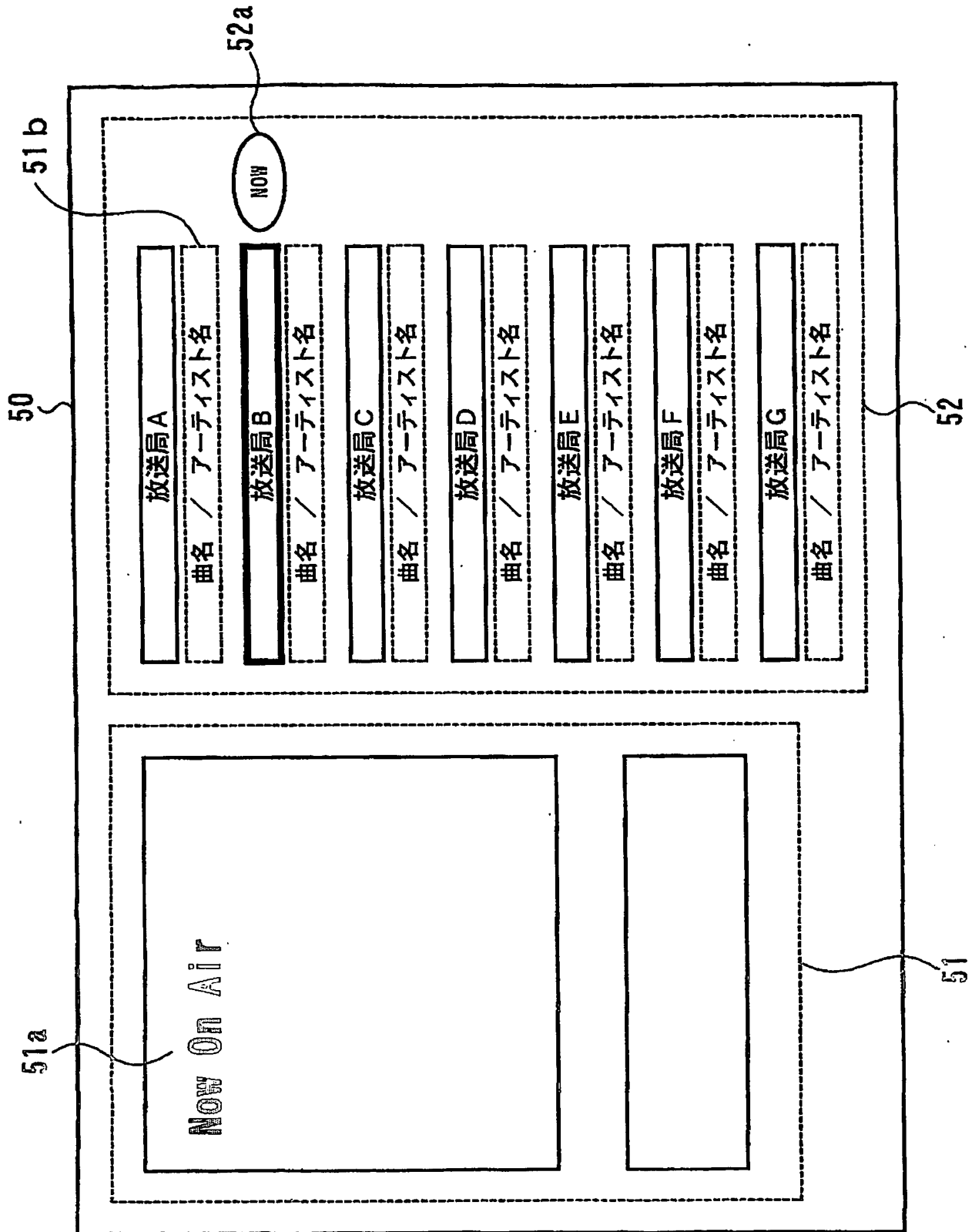


図 9

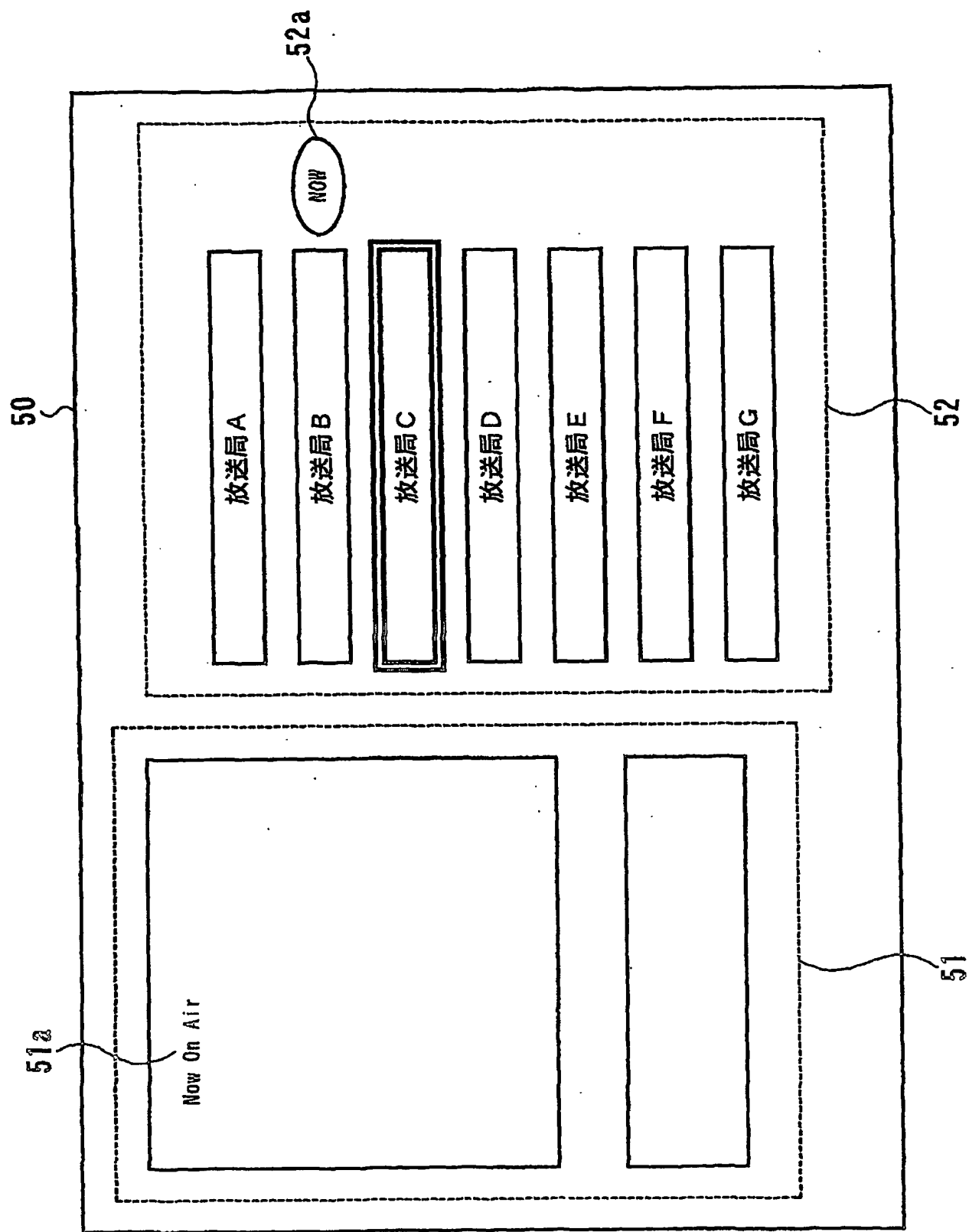


図10

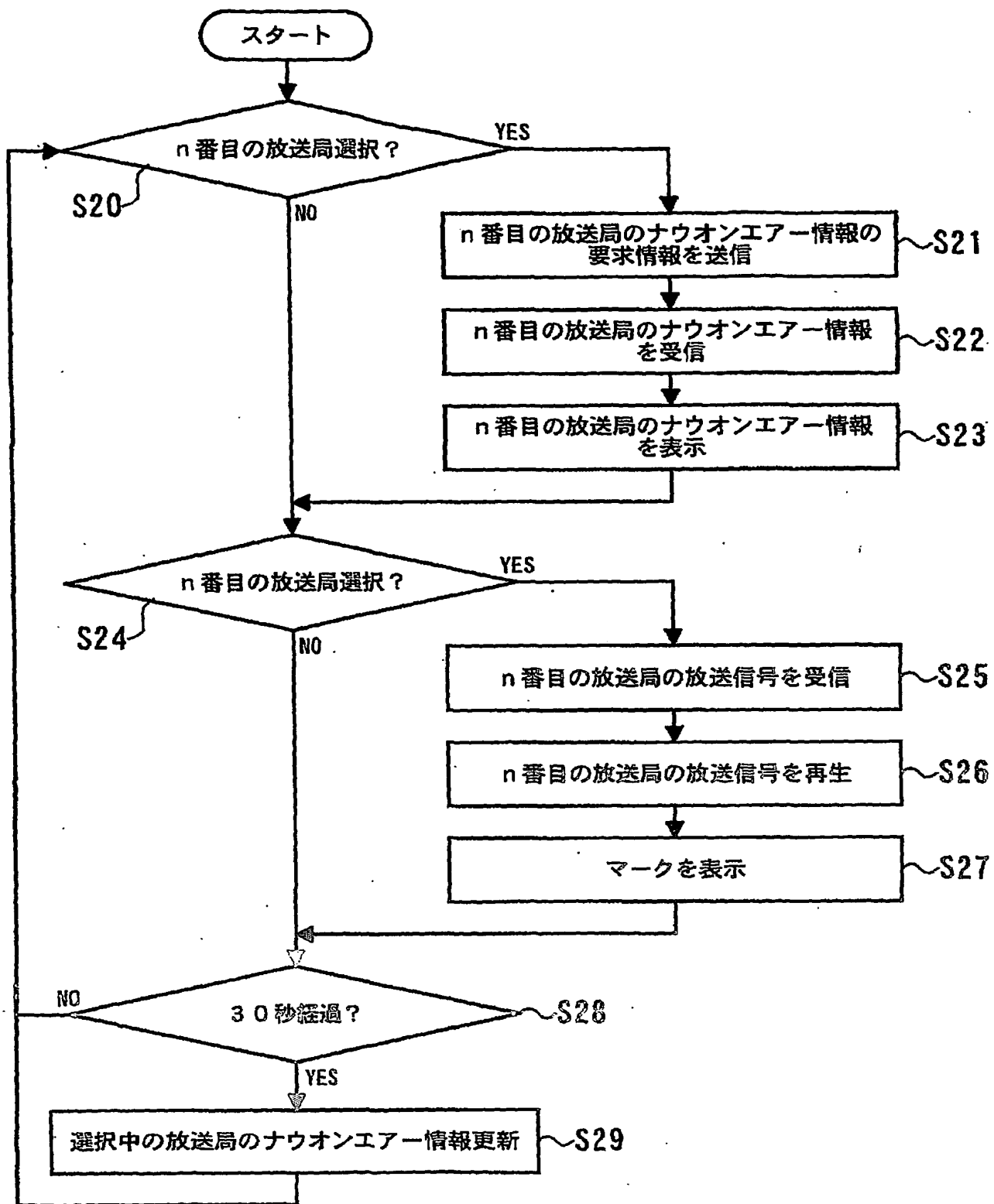


図 1 1

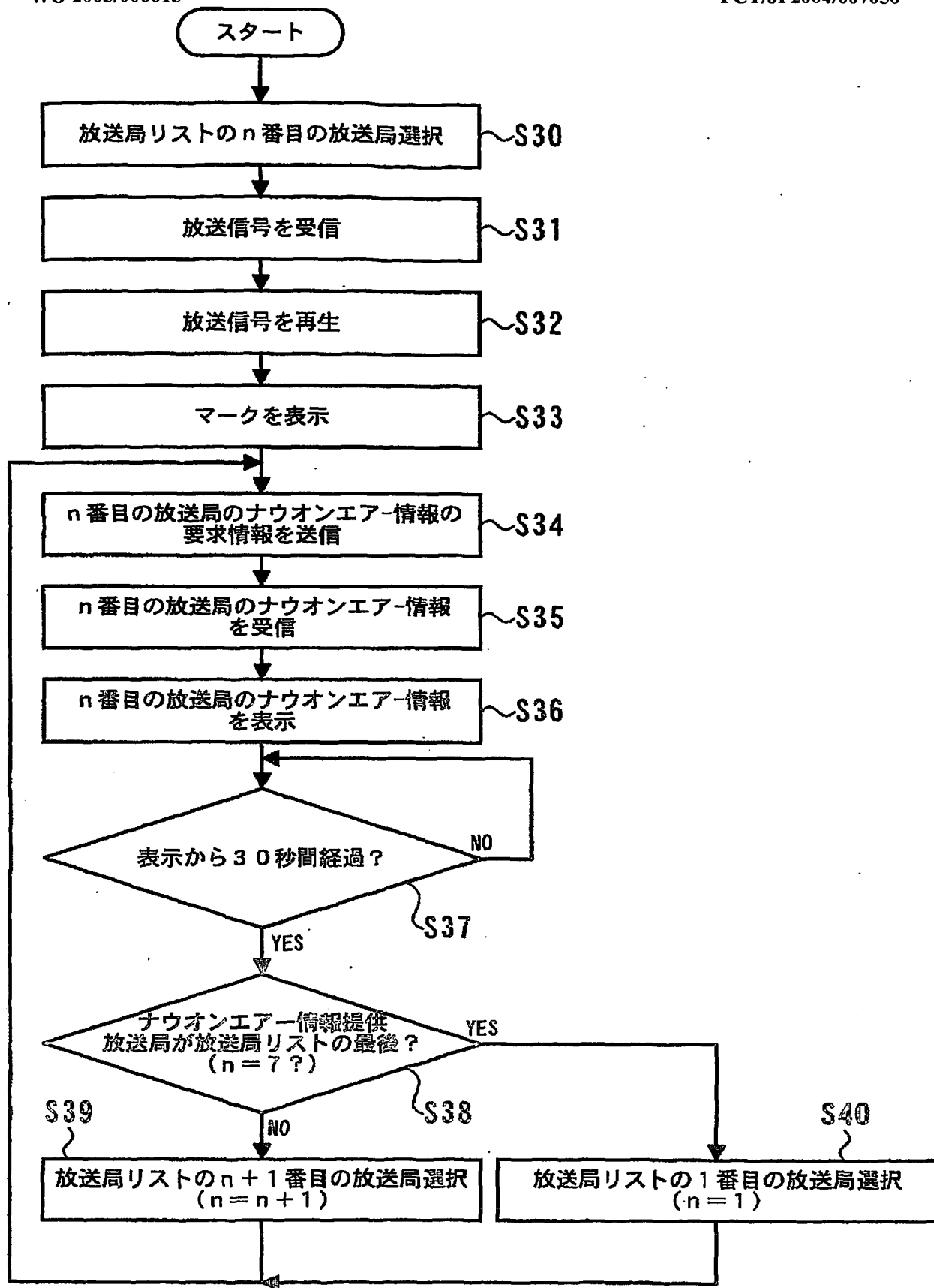


図12

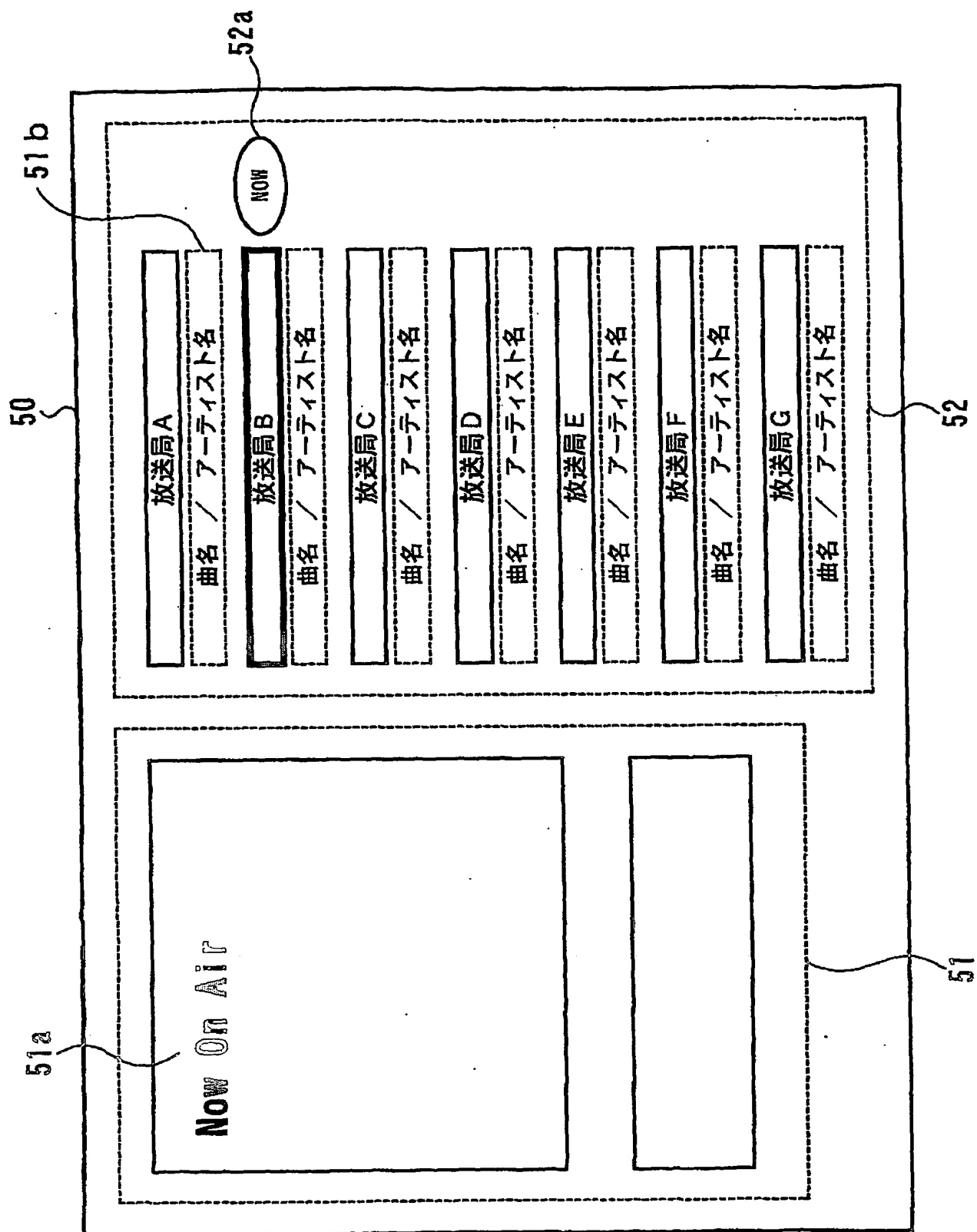


図 13

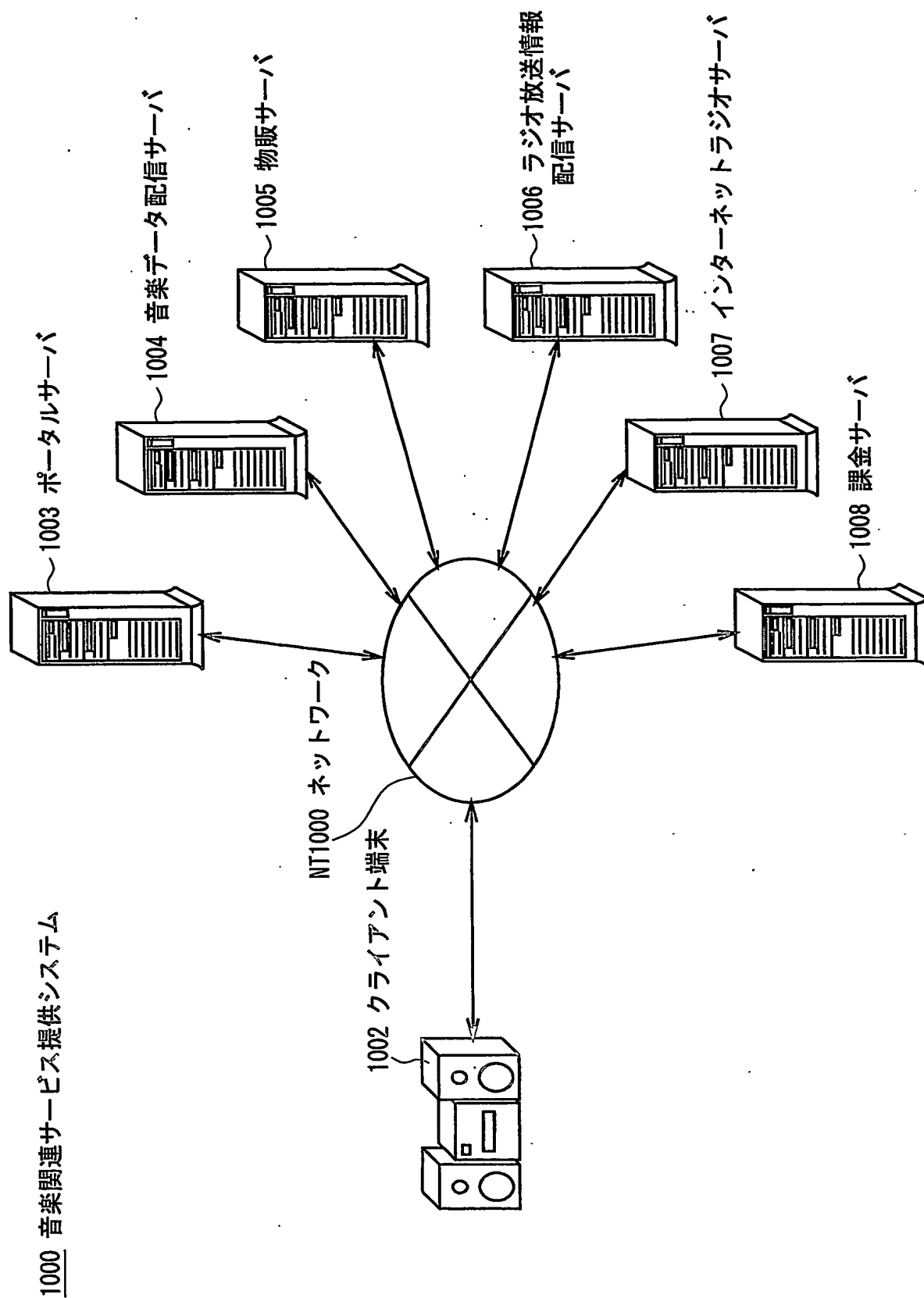


図14

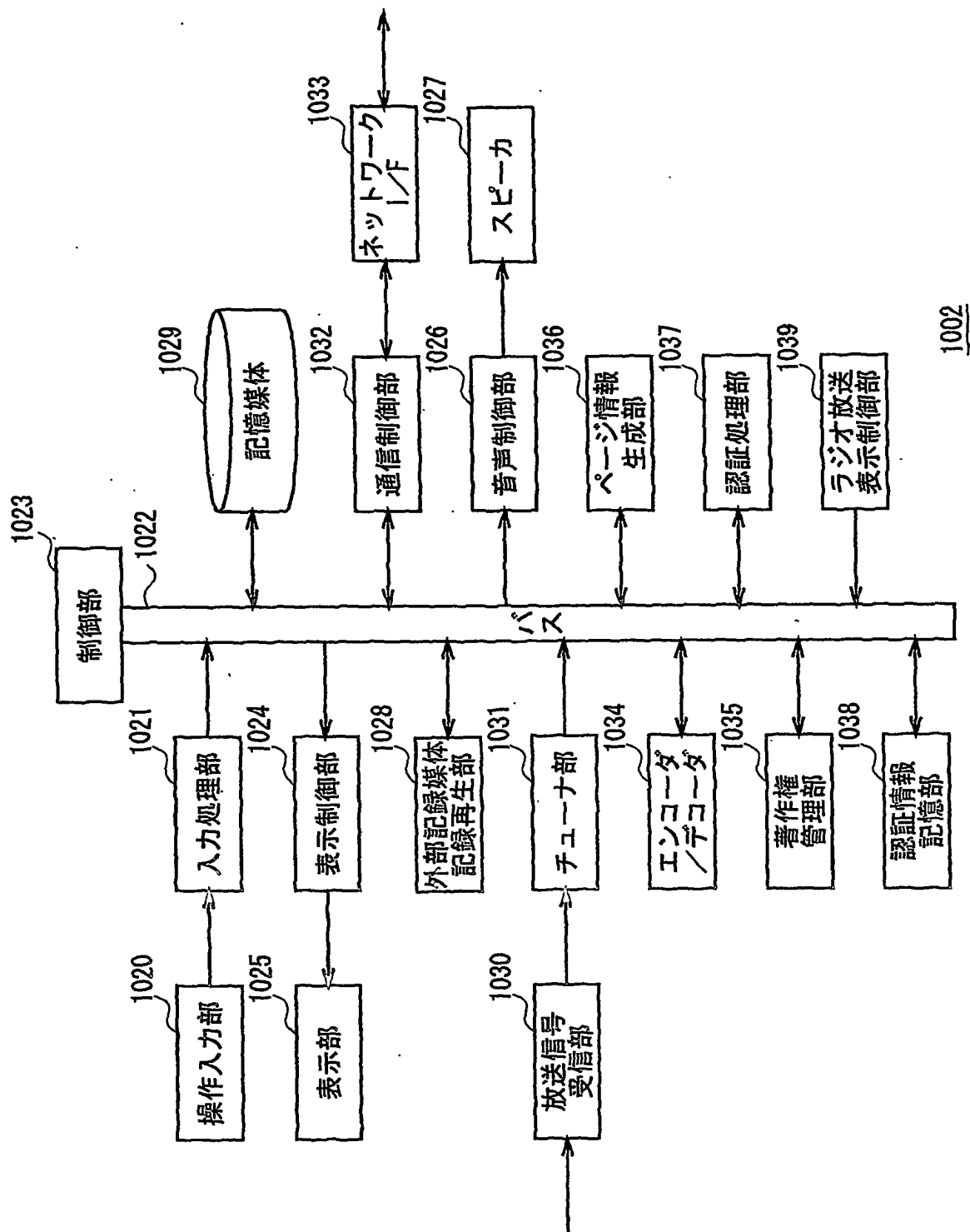


図 15

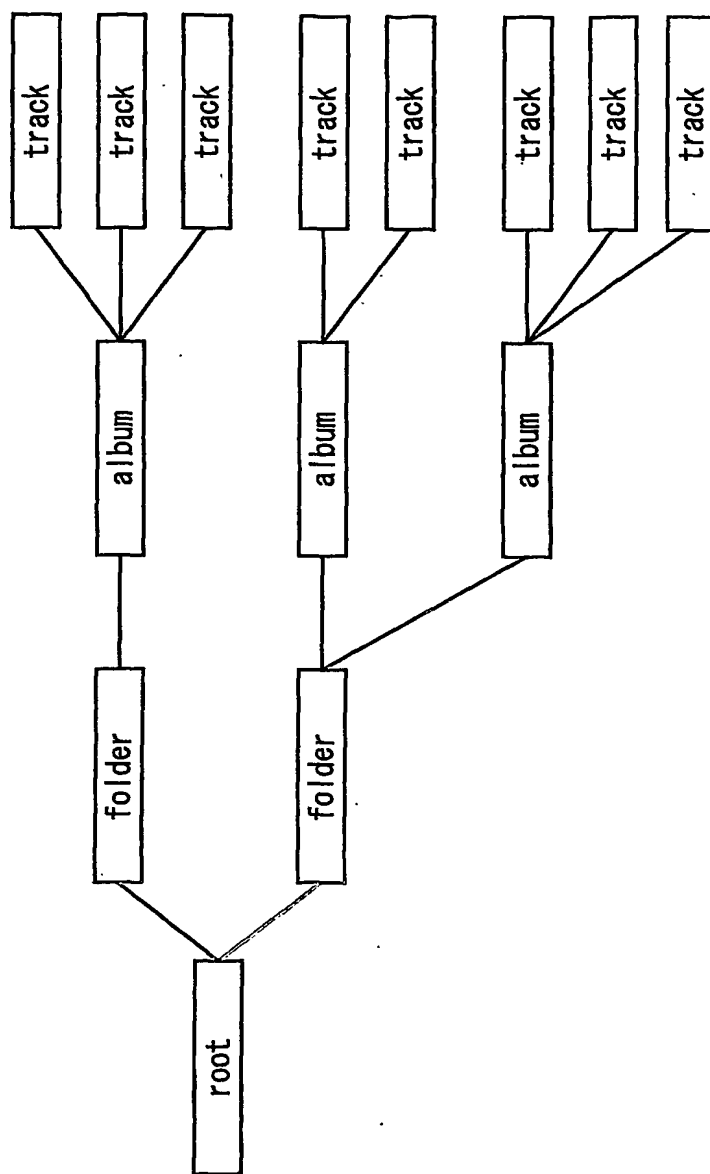


図 16

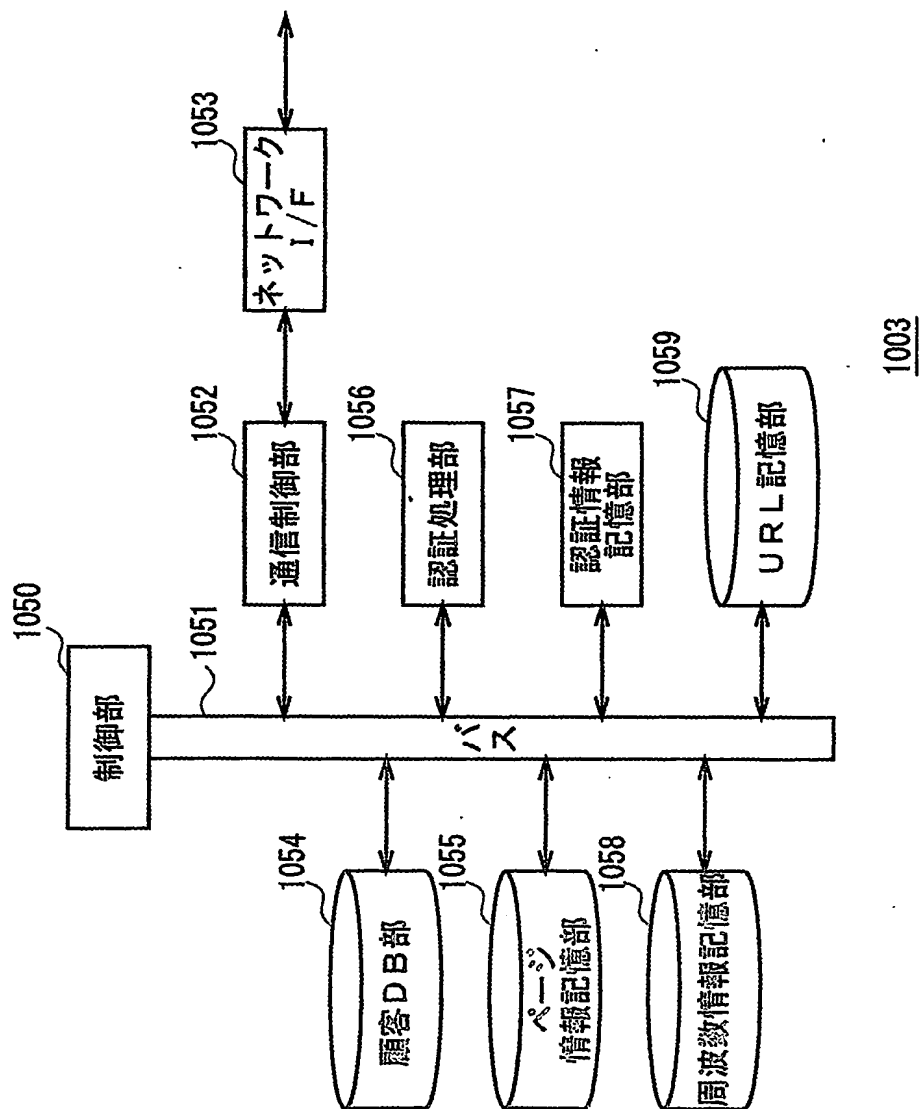


図17

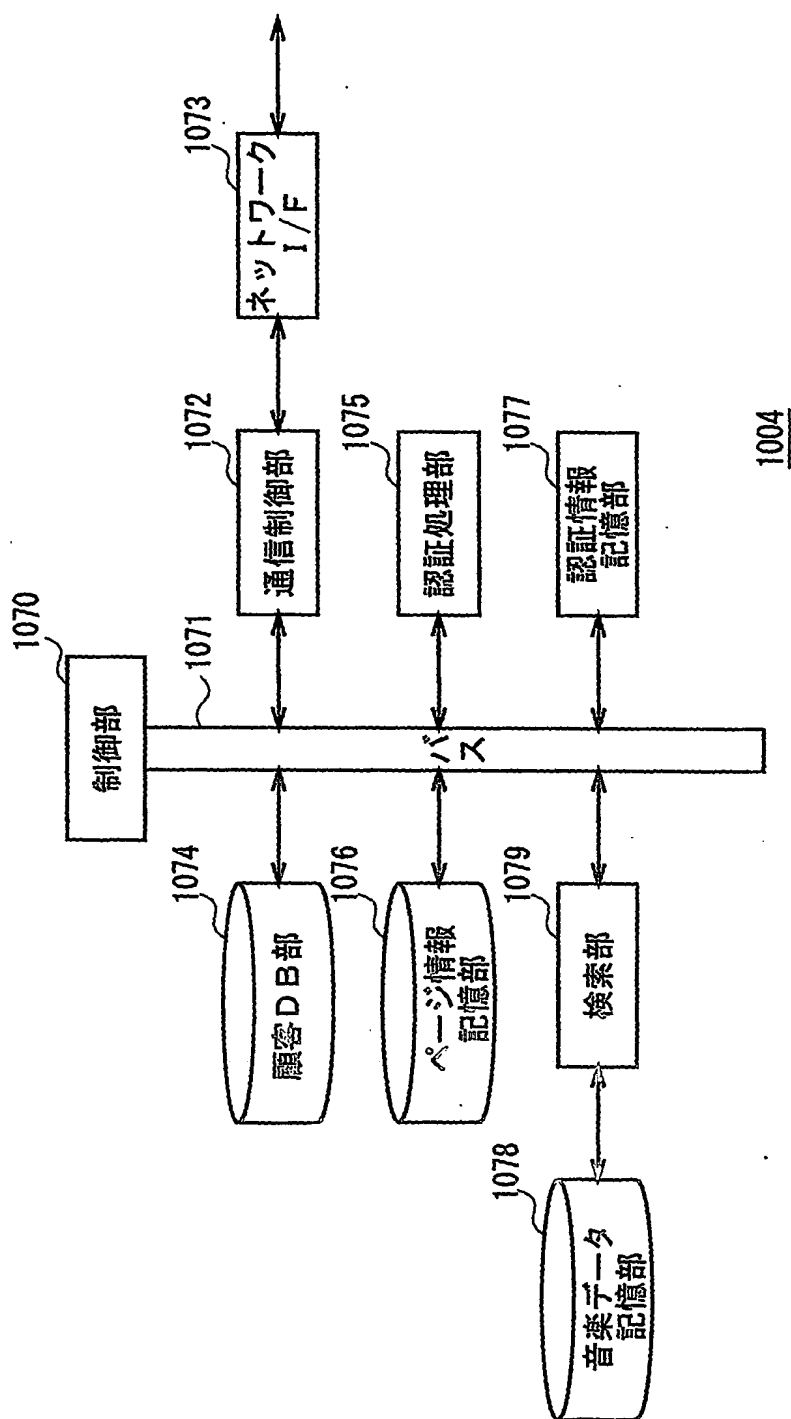


図18

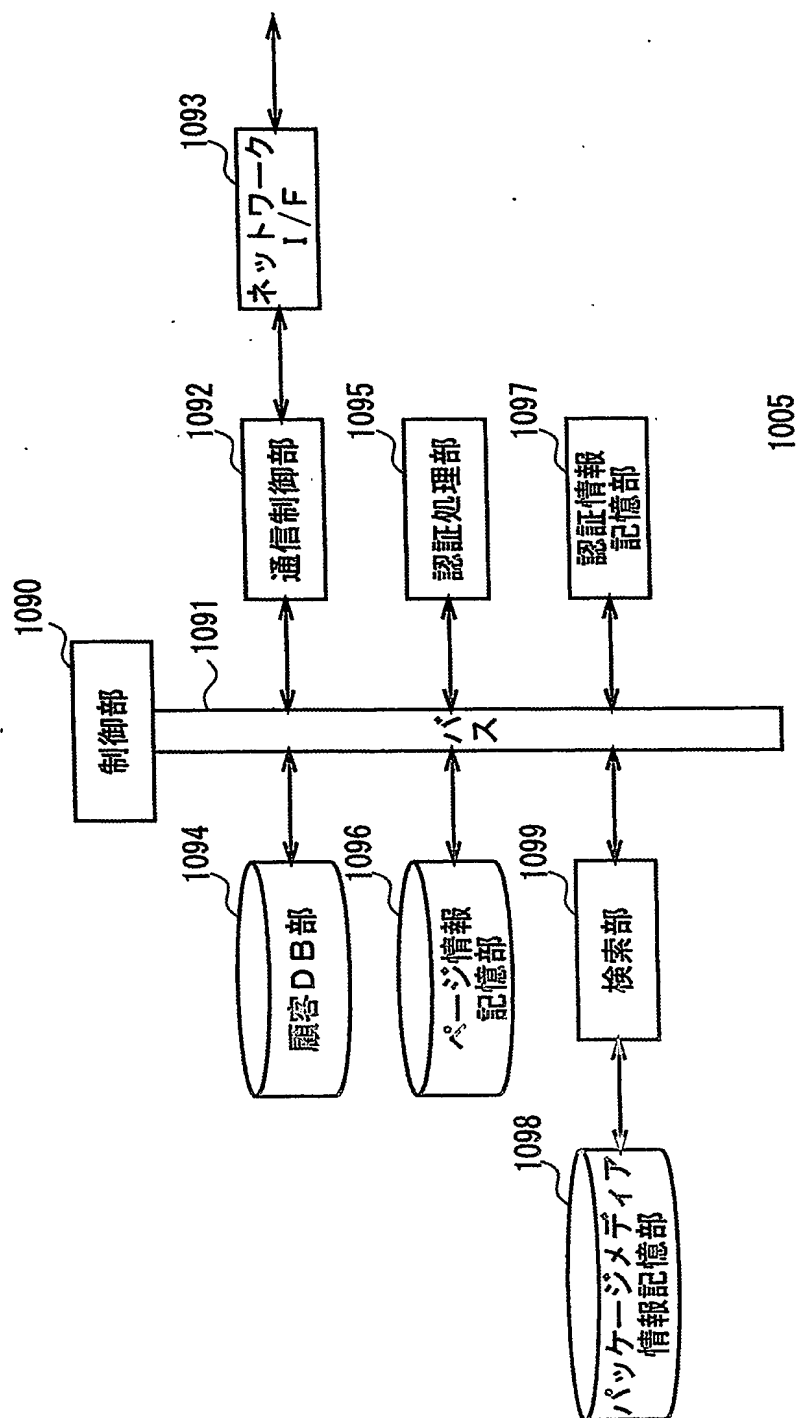


図 19

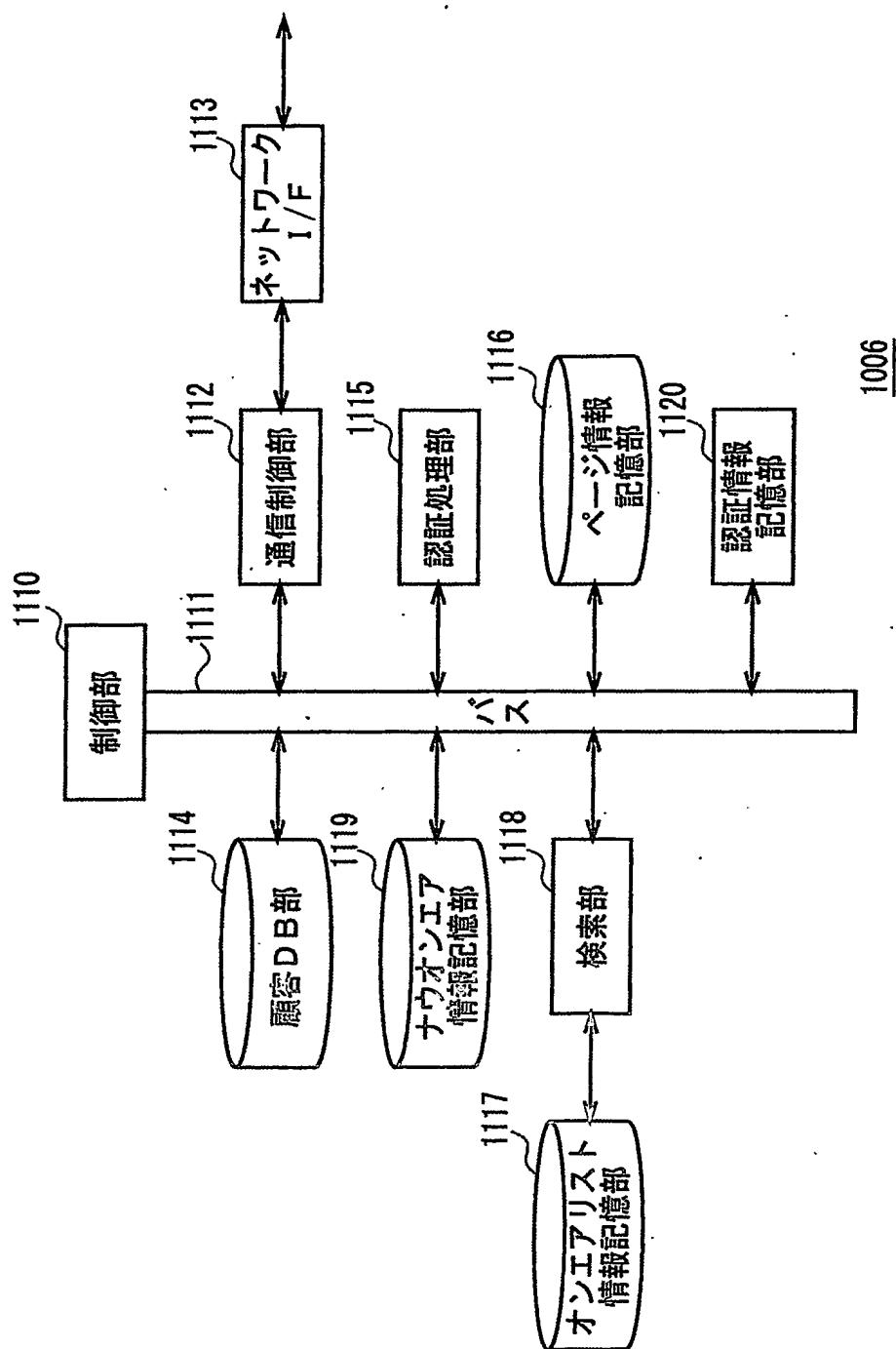


図20

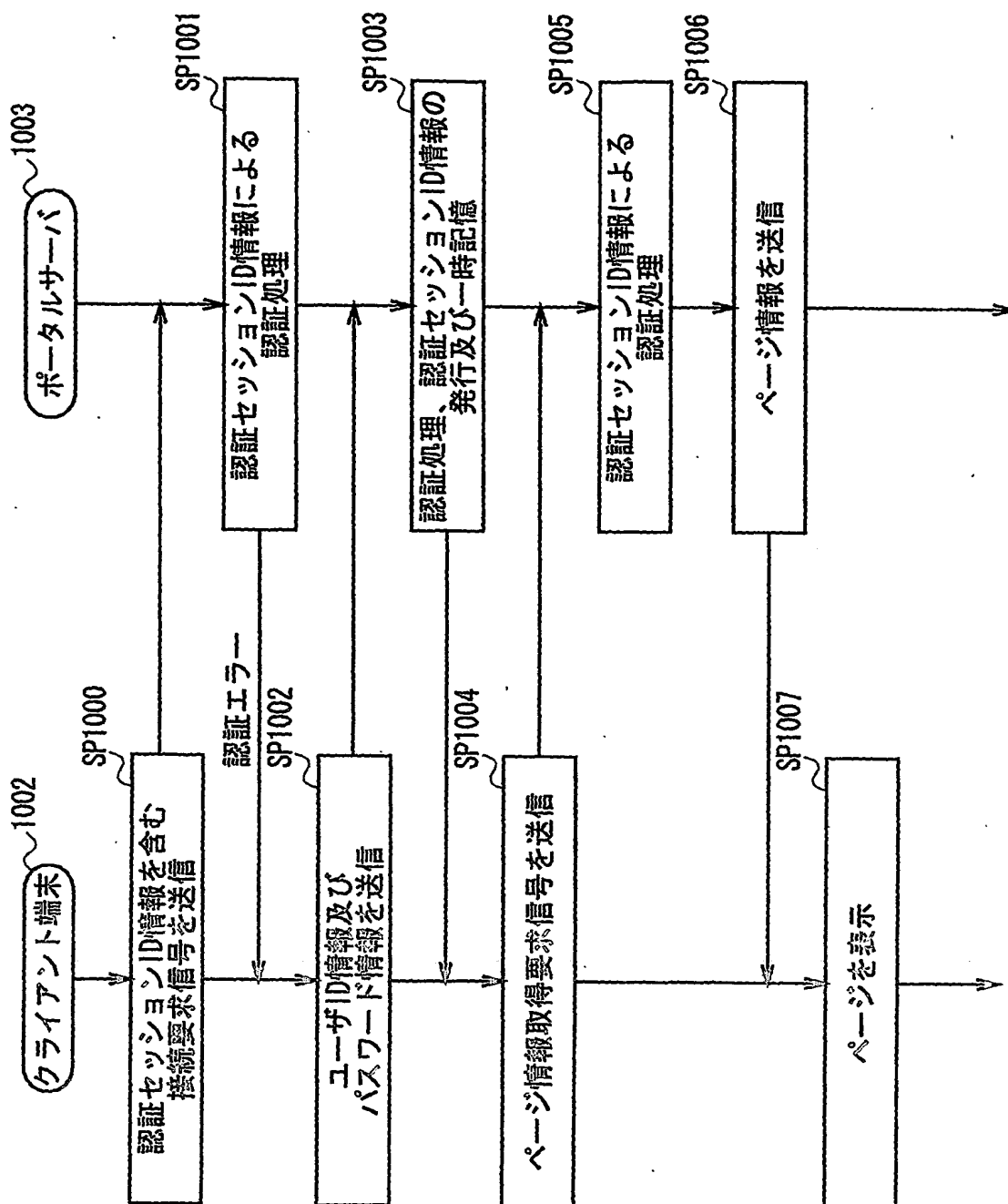
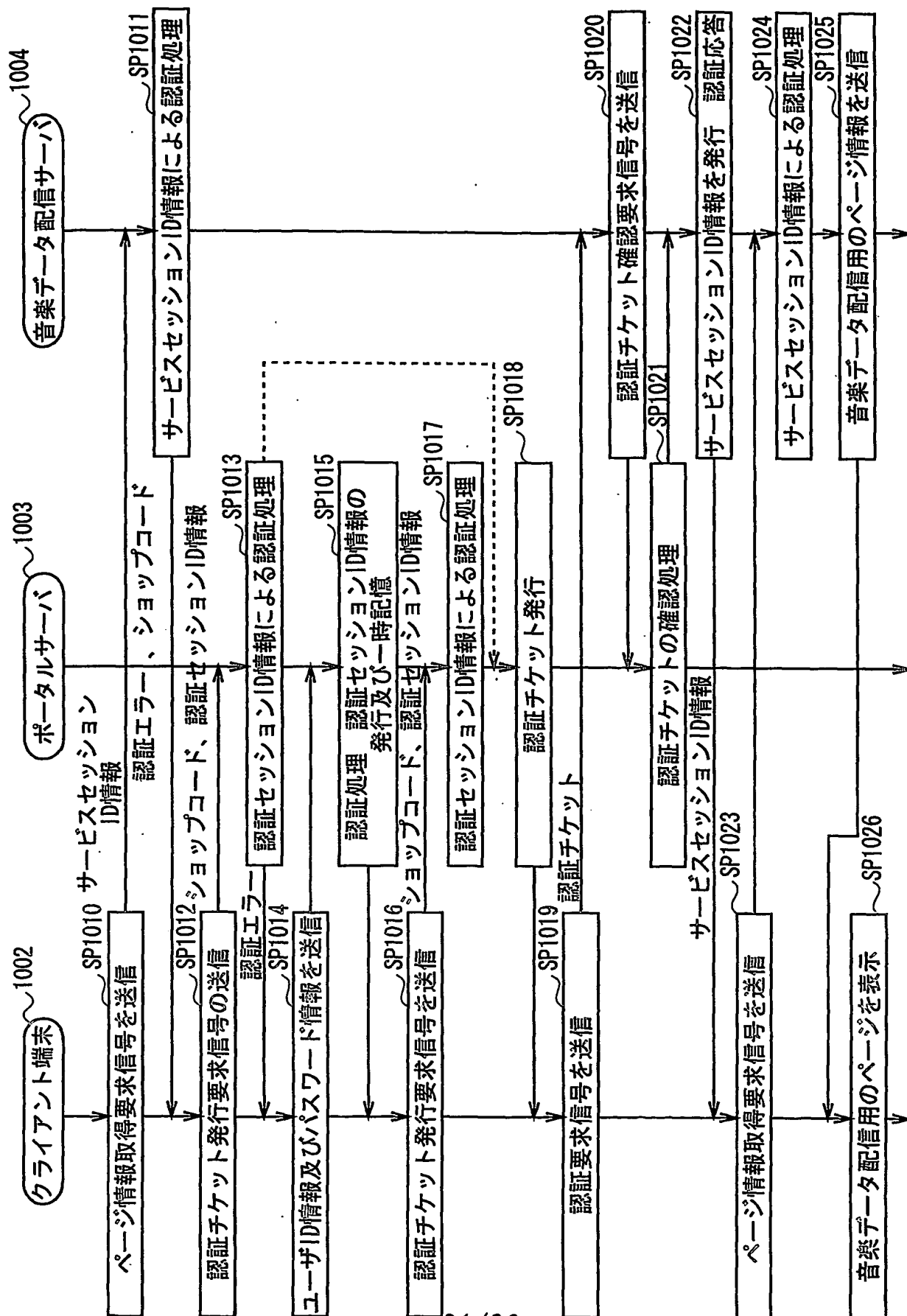


図 21



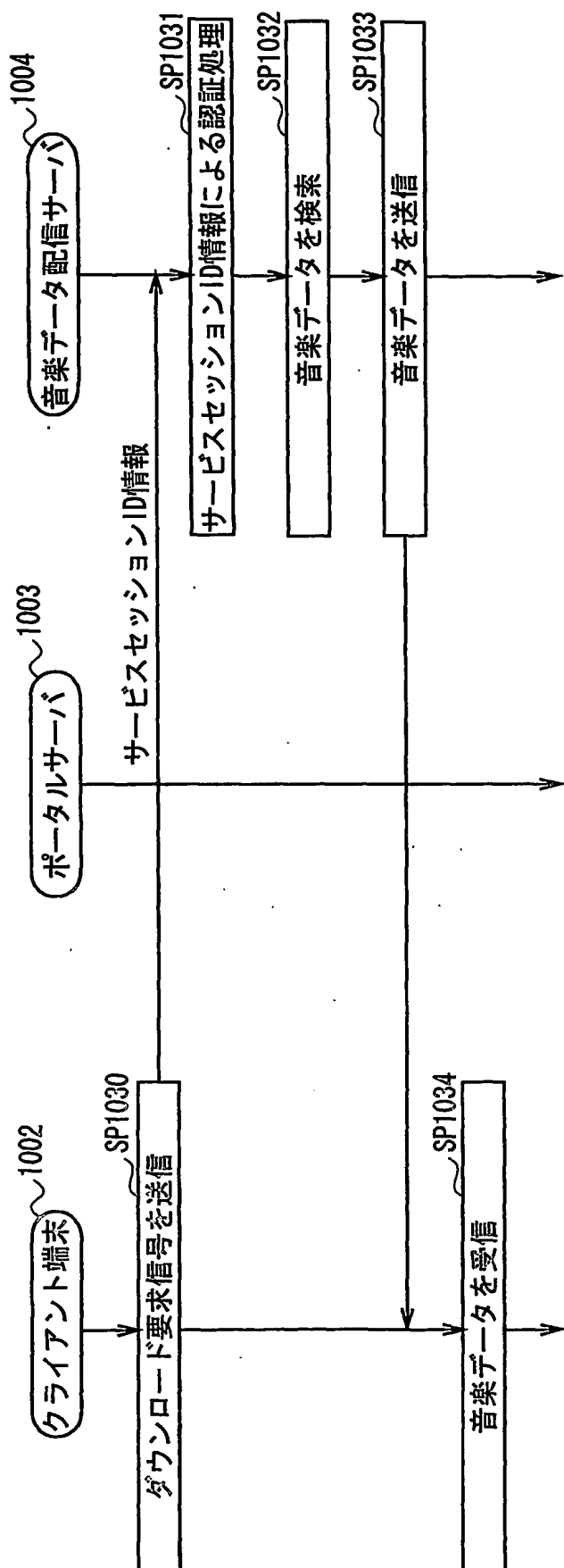


図 23

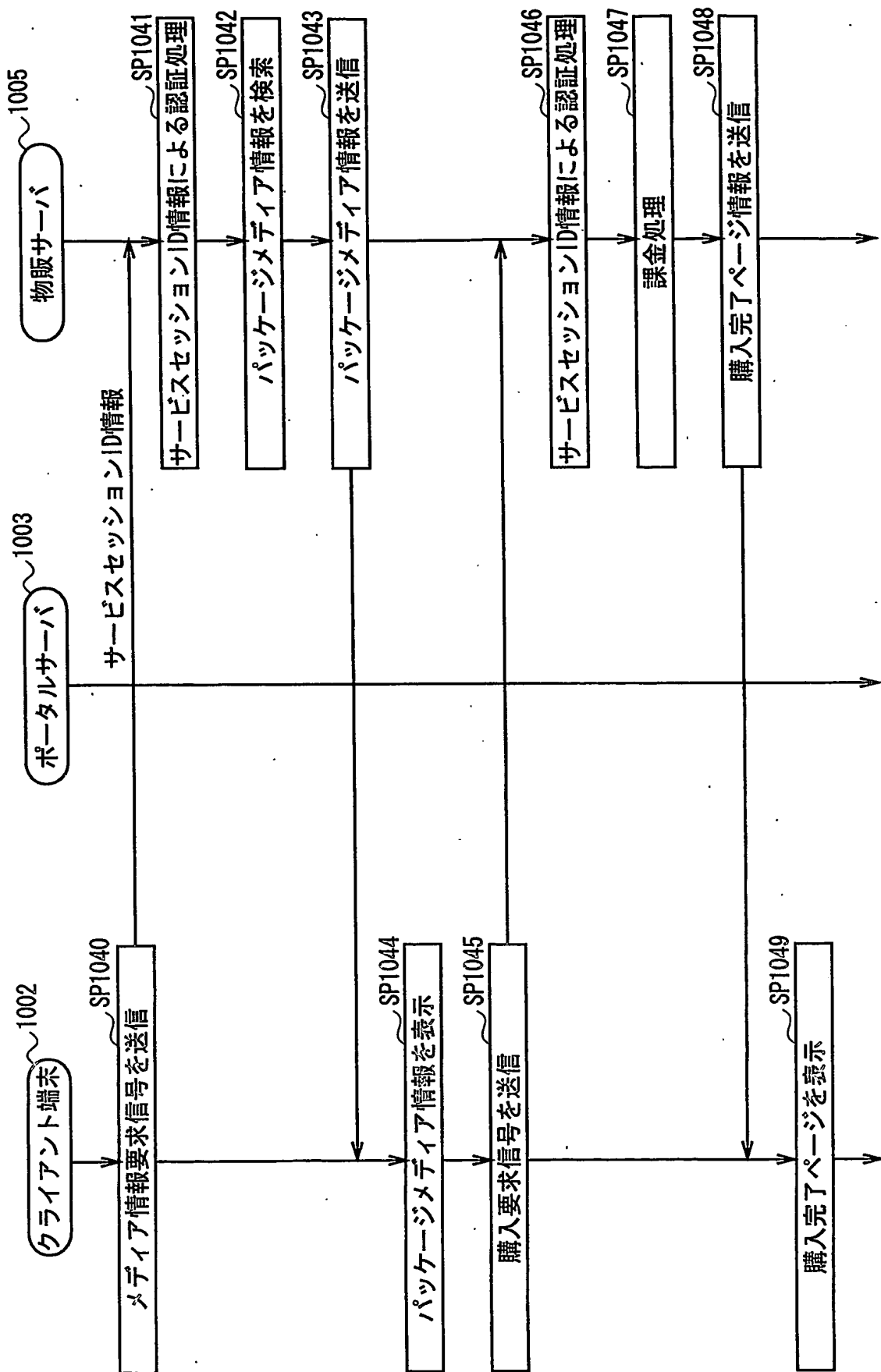


図 2 4

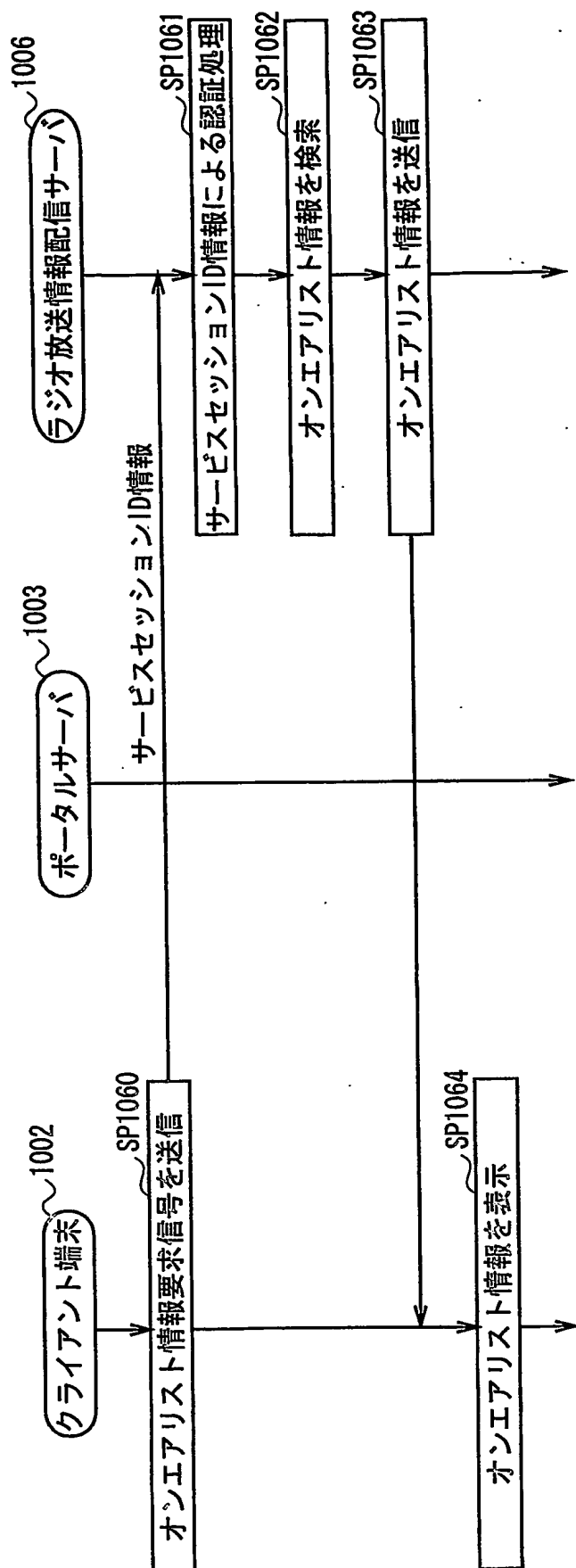


図 25

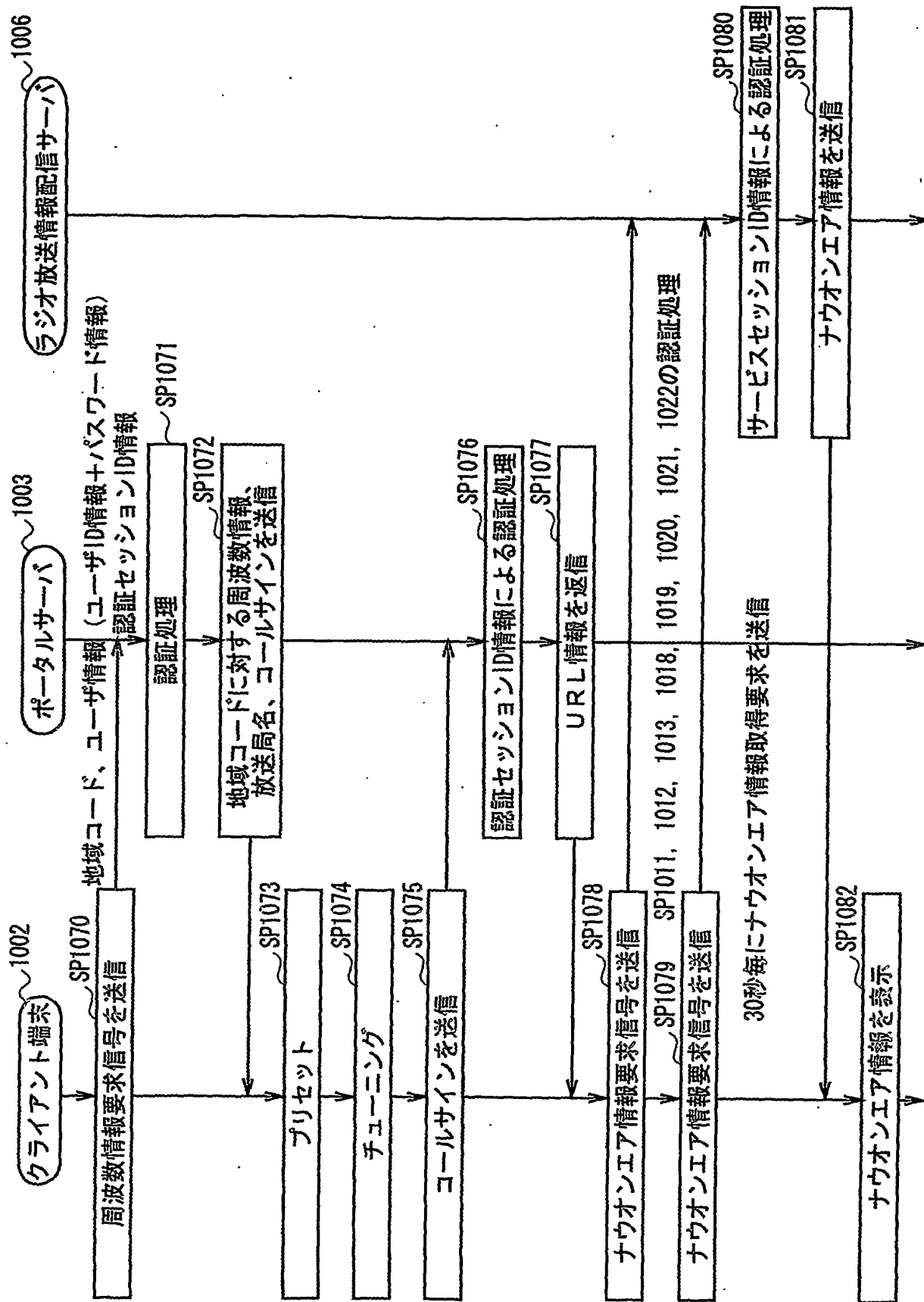


図 26

符 号 の 説 明

1 ……再生装置、2 ……放送信号受信手段、3 ……放送信号再生手段、4 ……要求情報送信手段、5 ……関連情報受信手段、6 ……関連情報表示手段、30 ……ネットワーク、32 a, 32 b ……放送局、32 a a, 32 b a ……放送局サーバ、1000 ……音楽関連サービス提供システム、1002 ……クライアント端末、1003 ……ポータルサーバ、1004 ……音楽データ配信サーバ、1005 ……物販サーバ、1006 ……ラジオ放送情報配信サーバ、1007 ……インターネットラジオサーバ、1008 ……課金サーバ

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/007050

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ H04H1/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ H04H1/00, H04N5/44, G06F15/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004
 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2001-157136 A (Kenwood Corp.), 08 June, 2001 (08.06.01), Par. Nos. [0055], [0061]; Fig. 2(a) (Family: none)	1, 6, 13 2-5, 7-12
X Y	JP 2003-46459 A (K Laboratory Co., Ltd.), 14 February, 2003 (14.02.03), Par. Nos. [0014] to [0020]; Fig. 2 (Family: none)	1, 6, 13 2-5, 7-12
Y	JP 7-236099 A (Hitachi, Ltd.), 05 September, 1995 (05.09.95), Par. Nos. [0021] to [0024]; Fig. 1 & US 5726702 A column 8, line 29 to column 9, line 39; Fig. 1 & EP 0669761 A2 & CN 1119390 A & JP 7-240881 A	2, 3, 5, 7, 8, 10

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
16 June, 2004 (16.06.04)Date of mailing of the international search report
29 June, 2004 (29.06.04)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/007050

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 7-500715 A (MANKOVITZ, Roy, J.), 19 January, 1995 (19.01.95), Abstract; page 5, lower right column, line 20 to page 6, lower right column, line 28; Fig. 4(b) & WO 1994/000842 A1 abstract; description, page 7, line 31 to page 11, line 17; Fig. 4(b) & AU 4644493 A & CA 2115772 A & EP 604639 A1	2,3,4,7,8,9
Y	JP 2003-44477 A (Yamaha Corp.), 14 February, 2003 (14.02.03), Abstract (Family: none)	4,9
Y	JP 2003-69915 A (Fujitsu Ten Ltd.), 07 March, 2003 (07.03.03), Abstract (Family: none)	5,10
Y	JP 2002-358283 A (NEC Corp.), 13 December, 2002 (13.12.02), Par. Nos. [0043] to [0050]; Fig. 2 (Family: none)	11,12
Y	JP 2000-222360 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 11 August, 2000 (11.08.00), Par. Nos. [0078] to [0086]; Figs. 5, 6 (Family: none)	11,12
A	JP 5-219053 A (Nippon Telegraph And Telephone Corp.), 27 August, 1993 (27.08.93), Full text; Figs. 1 to 7 (Family: none)	11,12
A	JP 10-336169 A (Nihon Unisys, Ltd.), 18 December, 1998 (18.12.98), Full text; Figs. 1 to 19 & US 6148404 A	11,12
A	JP 2003-92556 A (Sony Corp.), 28 March, 2003 (28.03.03), Full text; Figs. 1 to 13 (Family: none)	1-13
A	JP 9-247565 A (Sony Corp.), 19 September, 1997 (19.09.97), Full text; Figs. 1 to 13 (Family: none)	1-13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/007050

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2003-18488 A (Toshiba Corp.), 17 January, 2003 (17.01.03), Full text; Figs. 1 to 3 (Family: none)	1-13
A	JP 9-270673 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 14 October, 1997 (14.10.97), Fig. 18 & CN 1164777 A & EP 798921 A2 & KR 97068545 A & TW 335574 B & US 6166778 A	1-13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/007050

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

(See extra sheet)

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☒ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/007050

Continuation of Box No. III of continuation of first sheet (2)

- (1) Because of the reasons described below, this international application includes four groups of inventions which do not satisfy the requirement of unity of invention.

Main group of inventions: claims 1-3, 6-8, 13

Second group of inventions: claims 4, 9

Third group of inventions: claims 5, 10

Fourth group of inventions: claims 11, 12

- (2) The technical feature of claim 6 which is considered to be a technical feature common to claims 6-12 makes no contribution over the prior art since it is disclosed in:

Document: JP 2001-157136 A (Kenwood Corp.), 08 June, 2001 (08.06.01), paragraphs 0055, 0061, Fig. 2A, and

Document: JP 2003-46459 A (K Laboratory Co., Ltd.), 14 February, 2003 (14.02.03), paragraphs 0014 to 0020, Fig. 2.

Accordingly, the technical feature of claim 6 cannot be "a special technical feature" within the meaning of PCT Rule 13.2, second sentence.

- (3) The special technical feature of claims 7 and 8 relate to "storing in advance the broadcast station names, frequencies, and call signs while correlating them, receiving/reproducing a broadcast signal of the frequency of the broadcast station selected by a first operation, transmitting the request information including the call sign of the broadcast station selected by the first operation, receiving/displaying the associated information, transmitting the request information including a call sign of the broadcast station selected by a second operation, receiving the associated information, and switching the display".

The special technical feature of claim 9 relates to "transmitting at a particular interval a plurality of the associated information respectively containing call signs of a plurality of broadcast stations stored in advance, receiving the respective associated information, and simultaneously displaying the received associated information."

The special technical feature of claim 10 relates to "displaying whether associated information from the broadcast station whose transmission signal is being received is displayed."

The special technical feature of claims 11 and 12 relates to an operation associated with authentication.

Accordingly, there exists no special technical feature common to claims 7-8, claim 9, claim 10, and claims 11-12.

- (4) Furthermore, since the technical feature of claims 1-5 is substantially identical to that of claims 6-10, the same discussion made in (2) and (3) for claims 6-10 applies to claims 1-5.

The technical feature of claims 13 is also substantially identical to that of claim 6.

- (5) Considering (2) to (4), the main group of inventions, the second group of inventions, the third group of inventions, and the fourth group of inventions classified in (1) are not so linked as to form a technical relationship including a single special technical feature.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int. Cl ⁷ H04H 1/00			
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int. Cl ⁷ H04H 1/00, H04N 5/44 G06F 15/00			
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2004年 日本国登録実用新案公報 1994-2004年 日本国実用新案登録公報 1996-2004年			
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)			
C. 関連すると認められる文献			
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号	
X	JP 2001-157136 A (株式会社ケンウッド)	1, 6, 13	
Y	2001. 06. 08, 第0055段落, 第0061段落, 第2図 (a) (ファミリー無し)	2-5, 7-12	
X	JP 2003-46459 A (株式会社ケイ・ラボラトリー)	1, 6, 13	
Y	2003. 02. 14, 第0014-0020段落, 第2図 (ファミリー無し)	2-5, 7-12	
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。			
* 引用文献のカテゴリー		の日の後に公表された文献	
「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの		「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの	
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの		「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの	
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)		「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの	
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献		「&」 同一パテントファミリー文献	
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願			
国際調査を完了した日 16. 06. 2004		国際調査報告の発送日 29. 6. 2004	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 川口 貴裕 5 J 3055 電話番号 03-3581-1101 内線 3535	

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P 7-236099 A (株式会社日立製作所) 1995. 09. 05, 第0021-0024段落, 第1図 & US 5726702 A, 第8欄第29行-第9欄第39行, 第1図 & EP 0669761 A2 & CN 1119390 A & J P 7-240881 A	2, 3, 5, 7, 8, 10
Y	J P 7-500715 A (モンコビッツ, ロイ, ジェイ) 1995. 01. 19, 要約, 第5頁下右欄第20行-第6頁下右欄第28行, 第4図 (b) & WO 1994/000842 A1, 要約, 明細書第7頁第31行-同第11頁第17行, 第4図 (b) & AU 4644493 A & CA 2115772 A & EP 604639 A1	2, 3, 4, 7, 8, 9
Y	J P 2003-44477 A (ヤマハ株式会社) 2003. 02. 14, 要約 (ファミリー無し)	4, 9
Y	J P 2003-69915 A (富士通テン株式会社) 2003. 03. 07, 要約 (ファミリー無し)	5, 10
Y	J P 2002-358283 A (日本電気株式会社) 2002. 12. 13, 第0043-0050段落, 第2図 (ファミリー無し)	11, 12
Y	J P 2000-222360 A (松下電器産業株式会社) 2000. 08. 11, 第0078-0086段落, 第5図, 第6図 (ファミリー無し)	11, 12
A	J P 5-219053 A (日本電信電話株式会社) 1993. 08. 27, 全文, 第1-7図 (ファミリー無し)	11, 12
A	J P 10-336169 A (日本ユニシス株式会社) 1998. 12. 18, 全文, 第1-19図 & US 6148404 A	11, 12
A	J P 2003-92556 A (ソニー株式会社) 2003. 03. 28, 全文, 第1-13図 (ファミリー無し)	1-13
A	J P 9-247565 A (ソニー株式会社) 1997. 09. 19, 全文, 第1-13図 (ファミリー無し)	1-13
A	J P 2003-18488 A (株式会社東芝) 2003. 01. 17, 全文, 第1-3図 (ファミリー無し)	1-13

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 9-270673 A (松下電器産業株式会社) 1997. 10. 14, 第18図 & CN 1164777 A & EP 798921 A2 & KR 97068545 A & TW 335574 B & US 6166778 A	1-13

第Ⅱ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項（PCT17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求の範囲 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。
つまり、
2. ☐ 請求の範囲 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求の範囲 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第Ⅲ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるところの国際調査機関は認めた。

（特別ページを参照のこと。）

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☒ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。
☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。

(第Ⅲ欄の続き)

(1) 以下の理由により、この国際出願は、発明の単一性の要件を満たさない4つの発明を含む。

主発明：請求の範囲1-3, 6-8, 13

第2発明：請求の範囲4, 9

第3発明：請求の範囲5, 10

第4発明：請求の範囲11, 12

(2) 請求の範囲6-12に共通した技術的特徴と認められる、請求の範囲6の技術的特徴は、

文献：JP 2001-157136 A (株式会社ケンウッド)

2001.06.08, 第0055段落, 第0061段落, 第2図(a)

または、

文献：JP 2003-46459 A (株式会社ケイ・ラボラトリー)

2003.02.14, 第0014-0020段落, 第2図

に記載のとおり、先行技術の域を出ていない。

そのため、請求の範囲6の技術的特徴は、PCT規則13.2の第2文で言うところの「特別な技術的特徴」とは認められない。

(3) そして、請求の範囲7および8の特別な技術的特徴は、「あらかじめ放送局名と周波数とコールサインとを関連付けて記憶し、第1の操作で選択されている放送局の周波数の放送信号を受信し再生すると共に前記第1の操作で選択されている放送局のコールサインを含む前記要求情報を送信して関連情報を受信して表示し、第2の操作で選択された放送局のコールサインを含む前記要求情報を送信して関連情報を受信し、表示を切り換える」ことであり、

請求の範囲9の特別な技術的特徴は、「あらかじめ記憶される複数の放送局のコールサインをそれぞれ含む複数の前記関連情報を特定の間隔で送信してそれぞれの関連情報を受信し、受信された関連情報を同時に表示する」ことであり、

請求の範囲10の特別な技術的特徴は、「送信号受信中の放送局の関連情報を表示しているか否かを表示する」ことであり、また、

請求の範囲11および12の特別な技術的特徴は、認証に係る動作であると認められる。

そのため、請求の範囲7-8、請求の範囲9、請求の範囲10、および、請求の範囲11-12は、互いに共通した特別な技術的特徴を有するものではない。

(4) さらに、請求の範囲1-5の技術的特徴は、それぞれ、請求の範囲6-10のそれと実質的に同一であるから、請求の範囲1-5についても、上記(2)と(3)でした請求の範囲6-10に関する議論と同様の議論が当てはまる。

請求の範囲13の技術的特徴もまた、請求の範囲6のそれと実質的に同一と認められる。

(5) 上記(2)乃至(4)の検討を鑑みれば、上記(1)で区分した主発明と第2発明と第3発明と第4発明との間に、同一の特別な技術的特徴を含む技術的な関係が存在しているものとは認められない。